



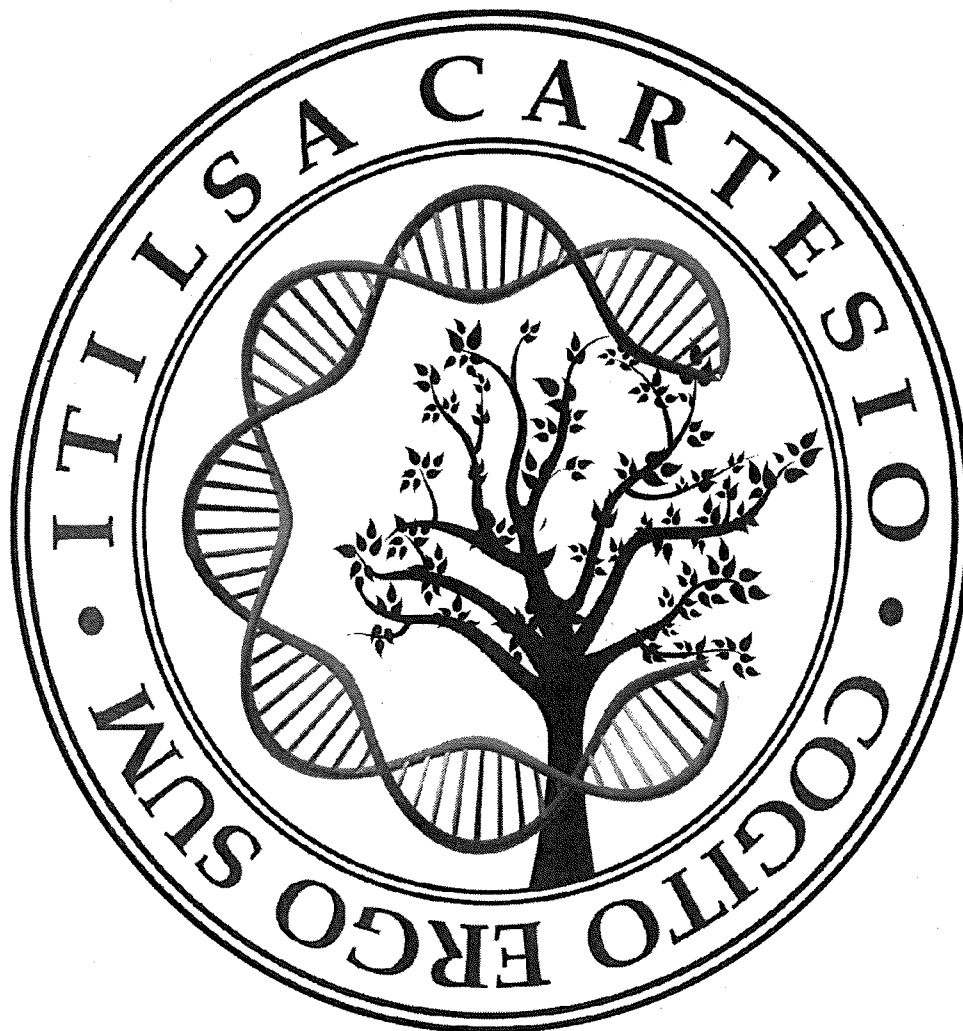
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE-LICEO SCIENTIFICO op. SCIENZE APPLICATE
"CARTESIO"

Via Gorki, 100 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - tel: 02 6121768 - C.F.: 94502330155 - C.I.P.A: istso_mif270003
www.cartesio.edu.it - e-mail: mif270003@istruzione.it - pec: mif270003@pec.istruzione.it - CUF: UF4237



Documento del Consiglio della Classe 5[^]B
Anno Scolastico 2023/2024

I.T.I.S. "Cartesio"- Cinisello Balsamo (MI)
Prot. 0005001 del 15/05/2024
I (Entrata)



Approvato in data 15 Maggio 2024

INDICE

PREMESSA

- Richiami normativi e principali documenti di riferimento

PRESENTAZIONE DEL CONTESTO

- La scuola e la sua storia
- Presentazione e offerta formativa
- Oltre la "competenza": verso il "processo di apprendimento in ottica orientativa
- I corsi di studio

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

- Il diploma di scuola secondaria superiore nel contesto del quadro europeo delle qualifiche (EQF)
- Competenze comuni a tutti percorsi di istruzione tecnica (EUROPASS)
- Competenze specifiche di indirizzo (EUROPASS)
- Quadro orario settimanale

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

- Composizione del Consiglio di Classe
- Continuità docenti
- Composizione e storia della classe
- Relazione sulla classe

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

- Metodologie e strategie didattiche
- Obiettivi trasversali del C.D.C.
- Strategie attivate dal C.D.C. per il conseguimento degli obiettivi trasversali
- Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo
- Modalità di lavoro del C.D.C.
- Strumenti di lavoro del C.D.C.
- Metodologia CLIL

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- Criteri e livelli di valutazione del consiglio di classe
- Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo

SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

- Simulazione della prima prova
- Griglie di valutazione per la prova scritta di italiano
- Simulazione della seconda prova
- Griglia di valutazione della seconda prova

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

- Gli obiettivi triennali
- Sintesi del percorso
- Valutazione complessiva dell'attività di pcto.
- In conclusione

PROGETTI E ATTIVITÀ

- Attività di recupero e potenziamento
- Iniziative ed esperienze extracurricolari
- Percorsi interdisciplinari
- "Educazione civica"

ALLEGATI

- Contenuti disciplinari svolti

PREMESSA

RICHIAMI NORMATIVI E PRINCIPALI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Il presente documento è conforme:

- ai sensi **dell'art.17 comma 1 del D.Lgs n.62 del 2017 e dell'O.M. n.55 del 22/03/2024** alla decisione n.2241/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15/12/2004 relativa all'**Europass** e EQF racc. 2008/C/111/01 e del **D.Lgs n.63 del 2017**.
- alle raccomandazioni del Consiglio Europeo relative alle **Competenze Chiave** per l'apprendimento permanente del **22 maggio 2018**.
- Ai quadri europei delle competenze: Digital Competence Framework (DigiComp, DigiComp 2.2 e DigiComp2.2), European Framework for Personal, Social and Learning, to Learn Key Competences (LifeComp), Entrepreneurship Competence Framework (EntreComp), Green Comp.
- alla Legge 8/10/2010 n.170 (**DSA e BES**) e Direttiva MIUR "Strumenti e linee di intervento per alunni con BES" del 27-12-12 e D.lgs n. 62 del 2017, art. 20 e seguenti.
- al Decreto 26/11/2018 n.769 sulle **griglie di valutazione** e per l'attribuzione dei punteggi.
- al D.L. n.77 del 15/05/2005 sull'**ASL rinominata Percorsi per le Competenze trasversali e Orientamento** dall' art.1 co 784 della L. n. 145/18.
- Alle Linee Guida ai sensi **art.1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO**.
- Alle Linee guida per l'orientamento D.M. n. 328 del 22 dicembre 2022
- Al Dlgs 196 del 2003 (Codice della Privacy).
- al PTOF, all'Atto di indirizzo, al PAI e al Regolamento d'Istituto dell'**ITI-LSA "Cartesio", Cinisello Balsamo**.

PRESENTAZIONE DEL CONTESTO

LA SCUOLA E LA SUA STORIA

La scuola nasce nel 1980 con l'indirizzo di Elettronica Industriale. L'I.T.I.S. **Cartesio** è istituito con delibera del Consiglio di Istituto n°77 del 1 aprile 1993 e con C.P. n°17087 del 5 luglio 1993.

Nell'anno scolastico 1994/95 viene introdotto l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Tecnologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°4618 del 19 luglio 1994.

Nell'anno scolastico 2001/02 viene organizzato un Corso di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, il Centro di Formazione Professionale "Mazzini", le aziende Promelit Spa e Unisys Spa.

Nell'anno scolastico 2005/06 viene istituito l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Biologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°6847 del 12/01/2006.

Nell'anno scolastico 2010/11 viene avviata la riforma della scuola secondaria superiore, riordino di tutti i percorsi di studio e nella nostra scuola, che diventa I.T.I., vengono istituiti nuovi indirizzi e il Liceo scientifico tecnologico viene mutato in Liceo scientifico tout court, opzione Scienze Applicate.

Nell'a.s. 2023/24 viene attivato il percorso sperimentale quadriennale del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate alla Transizione Ecologica e Digitale (TRED) sostenuto da una rete di altri 28 licei in tutta Italia e dal consorzio di imprese Elis.org.

PRESENTAZIONE E OFFERTA FORMATIVA

Il nostro Piano Triennale dell'offerta formativa (PTOF) esprime le scelte educative, didattiche, organizzative e i criteri di utilizzazione delle risorse in funzione delle proposte culturali e degli obiettivi formativi e didattici della nostra scuola. Il Piano Triennale dell'offerta formativa è un elemento costitutivo del servizio che la scuola offre. Esso traduce in termini **operativi ed efficaci** i principi d'ordine culturale, educativo, didattico e progettuale. **La NOSTRA scuola ha come fonti d'ispirazione i seguenti principi:**

- La centralità dell'alunno/a con i suoi bisogni specifici (**inclusione** di tutti/e gli/le alunni/e),
- La promozione del dialogo interculturale,
- La promozione della **dimensione europea e internazionale** dell'istruzione e della formazione,
- **La promozione della tecnologia** e l'individuazione dei suoi ambiti di applicazione in particolare per lo sviluppo della **didattica a distanza**,
- La promozione della collaborazione della scuola con la famiglia e il territorio,
- L'europeizzazione della scuola e la trasversalità delle discipline,
- Comunicare la multiculturalità,
- Impiegare la tecnologia nella didattica a distanza per raggiungere tutti gli student** e non lasciare nessuno/a indietro,
- Aprire la scuola alla comunità e al territorio,
- Valutare la scuola per migliorare nel tempo e offrire alle nuove generazioni gli strumenti per sviluppare abilità per la società della conoscenza e competenze propedeutiche alla vita adulta che preparino all'inserimento lavorativo e costituiscano la base per la cittadinanza attiva e un apprendimento permanente.

OLTRE LA “COMPETENZA”: VERSO IL “PROCESSO DI APPRENDIMENTO IN OTTICA ORIENTATIVA.

Le Linee Guida, a cui come Istituzione Scolastica e come Consiglio di Classe ci siamo ispirati per progettare la nostra azione formativa, fanno riferimento ai recenti documenti europei (New Skills Agenda for Europe 2018) che prevedono dei programmi d'azione per un'alfabetizzazione universale (in particolare **INFORMATICA**), attraverso un'educazione “equa e inclusiva” che miri a sviluppare uno stile di vita sostenibile nelle tre dimensioni: sociale, ambientale e sostenibile economicamente (Agenda 2030 per una crescita sostenibile pubblicata dall'ONU).

I principali documenti a cui si è fatto riferimento e di cui si è cercato di declinare una sintesi nel percorso formativo vissuto per un primo periodo dell'anno scolastico in presenza, quindi attraverso la DaD, sono:

- **la Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 (2018/C189/01)** in cui le “Otto competenze chiave di cittadinanza a europea” sono riviste e definite come combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti (ovvero “disposizione /mentalità” per agire o reagire a idee, persone, situazioni);
- **il nuovo QCER2 per le lingue straniere (INGLESE)** e i nuovi descrittori (2017);
- la fondamentale rilevanza della nuova versione **del DigComp o “Quadro europeo della competenza digitale 2.2” (2022)**
- l'EntreComp o **“Quadro europeo della competenza imprenditorialità” (2016)** da cui trae origine il Sillabo per l'educazione all'imprenditorialità pubblicato dal Miur in data 13 marzo 2018 che è allegato alle Linee Guida e che presenta molti esempi di attività da attuare nei percorsi (PCTO ex ASL)

I CORSI DI STUDIO

L'I.T.I. Cartesio si articola in due settori principali:

- **Istituto tecnico – settore tecnologico**
 - ✓ *Grafica e comunicazione*
 - ✓ *Informatica e telecomunicazioni – articolazione telecomunicazioni*
 - ✓ *Chimica, materiali e biotecnologie – articolazione chimica e biotecnologie sanitarie*
 - ✓ *Elettronica e elettrotecnica – articolazione elettronica*
- **Liceo scientifico opzione Scienze Applicate**
- **Liceo scientifico delle Scienze Applicate alla transizione ecologica e digitale (TRED)**

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

IL DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE NEL CONTESTO DEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF)

Livello EQF	Tipologia di qualificazione	Autorità competente	Percorso corrispondente
1	Diploma di licenza conclusiva per il I ciclo di istruzione	MIUR	Scuola secondaria di I grado
2	Certificato delle competenze acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo di istruzione	MIUR o Regioni a seconda del canale di assolvimento scelto	Fine del primo biennio dei licei, istituti tecnici, istituti prof.li, percorsi leFP triennali e quadriennali
3	Attestato di qualifica di operatore professionale	Regioni	Percorsi triennali di leFP, svolti anche negli istituti prof.li su intese con Regioni Percorsi formativi in apprendistato per il dir-dov. o percorsi triennali in apprendistato per la qualifica e per il diploma
4	Diploma professionale di tecnico	Regioni	Percorsi quadriennali di leFP Percorsi quadriennali di apprendistato per la qualifica e per il diploma
	Diploma liceale	MIUR	Percorsi quinquennali dei licei (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione tecnica	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti tecnici (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione professionale	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti professionali (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Certificato di specializzazione tecnica superiore	Regioni	Percorsi IFTS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
5	Diploma di tecnico superiore	MIUR	Corsi ITS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)

6	Laurea	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFU) (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma accademico di primo livello	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFA)

Il Diploma di Istruzione Tecnica o Liceale afferisce al **4 livello del Quadro Europeo delle qualifiche**. E' così descritto in termini di conoscenze, capacità e competenze :

- **Conoscenza:** teorica e operativa efficace in contesti ampi di studio e lavoro;
- **Capacità:** cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in campo lavorativo o di studio;
- **Competenze :** competenze di autonomia responsabile nell'ambito di linee guida in contesti di lavoro o di studio solitamente prevedibili anche se soggetti a possibili cambiamenti;
- **La diplomata e il diplomato** sono in grado di supervisionare le attività di routine assumendosi una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento.

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA (EUROPASS):

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociale, culturale, scientifico, economico, tecnologico.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO (EUROPASS)

Il possessore del certificato/titolo/diploma è capace di

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; - controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Discipline comuni	1°	2°	3°	4°	5°
	anno	anno	anno	anno	anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della Terra	2				
Biologia		2			
Fisica	3(1)	3(1)			
Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2		2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Discipline di indirizzo	1°	2°	3°	4°	5°
	anno	anno	anno	anno	anno
Complementi di matematica			1	1	
Chimica organica e biochimica			3 (2)	3 (2)	4(3)
Chimica analitica e strumentale			3 (2)	3 (2)	
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia			6 (2)	6 (3)	6 (4)
Biologia, microbiologia e tec. di controllo sanitario			4 (2)	4 (2)	4 (3)
Legislazione sanitaria					3
Totale ore settimanali					
	33	32	32	32	32

Le ore indicate tra parentesi sono ore di laboratorio.

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

	A.S. 2021/22	A.S. 2022/23	A.S. 2023/24
Italiano	Ruppen Laura	Ruppen Laura	Ruppen Laura
Storia	Ruppen Laura	Ruppen Laura	Ruppen Laura
Inglese	D'Andrea Enrico	D'Andrea Enrico	D'Andrea Enrico
Microbiologia	De Paoli Silvia	De Paoli Silvia	De Paoli Silvia
Igiene-Anatomia-Fisiologia-Patologia	De Lorenzo Prospera	De Lorenzo Prospera	De Lorenzo Prospera
Laboratorio di Microbiologia	Scaglione Danilo	Scaglione Danilo	Dell'Acqua Valentina
Laboratorio di Igiene	Scaglione Danilo	Scaglione Danilo	Scaglione Danilo
Matematica	De Berti Chiara	Bertolotti Guido	Bertolotti Guido
Chimica organica	Vitale Paola	Vitale Paola	Chiodaroli Claudia
Laboratorio di Chimica	Carrubba Salvatore	Carrubba Salvatore	Vacirca Antonino
Chimica Analitica	Roberti Roberta	Roberti Roberta	#####
Legislazione Sanitaria	#####	#####	Collia Nadia
Scienze Motorie	De Mauro Luca	Corti Giovanni	Pane Maria Grazia
IRC	Camisana Matteo	Camisana Matteo	Maniglia Andrea
Educazione Civica	Maltecca Barbara	Maltecca Barbara	Collia Nadia

CONTINUITÀ DOCENTI

Nel corso del triennio è mancata la continuità didattica nelle seguenti materie:

1. MATEMATICA
2. CHIMICA ORGANICA
3. IRC
4. SCIENZE MOTORIE

5. LAB. CHIMICA
6. LAB. MICROBIOLOGIA
7. EDUCAZIONE CIVICA

COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

Anno scolastico 21/22: la classe 3^AB è composta da 20 studenti, di cui due DSA ed una studentessa atleta di alto livello.

La classe, complessivamente, ha sempre mantenuto un atteggiamento adeguato nei confronti delle attività proposte. Le maggiori difficoltà sono da ascrivere al ritardo nella rielaborazione delle nozioni nelle varie discipline, le criticità legate soprattutto alle difficoltà individuali di alcuni alunni nel mettere in atto un efficace metodo di studio nei confronti di alcune materie. Gli alunni sono stati quasi tutti puntuali nella consegna degli elaborati, e presenti alle lezioni. Alla fine dell'anno quasi tutti hanno raggiunto la sufficienza piena in tutte le materie. Dal punto di vista disciplinare, durante l'anno, non sono emersi particolari problematiche.

Anno scolastico 22/23: La classe 4^AB è composta da 20 studenti di cui uno ripetente, una studentessa DSA ed un'atleta di alto livello per i quali è stato predisposto, in accordo con le famiglie, rispettivamente un PDP ed un PFP. In elenco compare l'alunno Colombani che ha frequentato il quarto anno all'estero, per l'accesso al quinto anno ha sostenuto un esame a settembre in linea con quanto predisposto nell'accordo formativo per le esperienze di mobilità studentesca individuale. Fin dall'inizio dell'anno scolastico si sono formati vari gruppetti di numero variabile che hanno raccolto anche studenti che lo scorso anno sembravano isolati. Nell'ambito di alcuni gruppi, malgrado i numerosi richiami, gli alunni hanno continuato a coltivare interessi che purtroppo esulano dalle attività didattiche e che hanno recato disturbo nell'attenzione in classe e nella rielaborazione a casa. In generale, questi ultimi, risultano poco accurati ed attenti durante le ore di lezioni e le attività di laboratorio. La maggior parte degli alunni mostra un maggiore impegno in prossimità delle verifiche facendo molta fatica ad ottenere la sufficienza che oramai è diventato l'obiettivo principale perseguito da tali alunni. Da un confronto con lo stesso periodo dello scorso anno si nota, per questi ultimi, un calo del profitto che ha portato da risultati buoni/ottimi, alla sufficienza. Tuttavia in classe sono presenti alcuni studenti fortemente finalizzati ed interessati, che seguendo con costanza ed impegnandosi nella rielaborazione a casa, sono riusciti a raggiungere ottimi risultati. Dal punto di vista disciplinare, a parte la scarsa attenzione e partecipazione in classe di un gruppetto di alunni, nel secondo periodo non si registrano atteggiamenti poco rispettosi tali da essere segnalati. Da segnalare invece, è il numero delle assenze di alcuni alunni che nel frattempo hanno intrapreso un'attività lavorativa e/o hanno avuto problemi di salute che li hanno portati a restare lontano a lungo dalle lezioni.

Anno scolastico 23/24: la classe 5^AB è composta da 21 studenti di cui Raffo che compare in elenco ma di fatto non frequenta dalla fine di settembre con l'intento di ritirarsi. La coordinatrice, il prof. Scaglione e gli stessi compagni hanno cercato di farlo desistere da tali intenti, ma dopo una serie di colloqui, l'alunno ha riferito di avere problemi personali che non consentono la regolare frequenza scolastica. Sono presenti tre studenti DSA, per due dei

quali, ad inizio anno scolastico è stato compilato un piano didattico personalizzato. Il terzo, l'alunno Riberto, ha consegnato in segreteria solo alla fine di marzo, la certificazione per ottenere un PDP, il CdC, dopo approvazione e supervisione del referente BES d'istituto, ha provveduto alla predisposizione del piano didattico personalizzato.

RELAZIONE SULLA CLASSE

Facendo riferimento ad un piccolo gruppo di studenti, permane un clima poco collaborativo. L'attenzione non è sempre continua durante le lezioni, talvolta alcuni alunni si distraggono perdendo i vari collegamenti ed approfondimenti sviluppati in classe, pochi alunni seguono con costanza, altri, continuano a distrarsi anche se ripresi. In generale risultano poco accurati nello svolgimento delle attività proposte in classe e la rielaborazione a casa. La maggior parte degli alunni mostra un maggiore impegno solo in prossimità delle verifiche, per cui, per alcuni, i risultati sono solo mediocri. Inoltre molti alunni hanno cominciato a lavorare proprio durante il secondo periodo e tutto ciò comporta una scarsa frequenza, partecipazione, molta stanchezza e distrazione da quello che invece dovrebbe essere una priorità. Da segnalare le numerose assenze di alunni, tra cui l'alunna De Felice che alla fine del primo periodo aveva già raggiunto il 25% delle assenze. Sono state intraprese dal CdC e dalla coordinatrice strategie volte a incrementare la frequenza di tali alunni facendo presente alle famiglie e agli stessi che una scarsa frequenza mette a rischio l'ammissione all'Esame di Stato. Gli alunni Riberto e De Felice alla fine del primo periodo hanno riportato numerose insufficienze dovute all'estrema discontinuità nell'attenzione, partecipazione ed impegno. Per la studentessa De Felice tali difficoltà sono dovute, oltre alle motivazioni su esposte, anche alla scarsa frequenza. Ad ogni modo, il CdC è concorde nell'affermare che tali alunni, pur presentando alcune fragilità potranno accedere all'esame conclusivo avendo raggiunto, ognuno a suo modo, almeno le competenze minime. Dal punto di vista disciplinare, a parte la scarsa attenzione e partecipazione in classe, si possono registrare episodi isolati ad alcuni alunni che hanno mostrato, occasionalmente, un atteggiamento poco rispettoso che scaturisce quasi sempre da una profonda frustrazione nella difficoltà a raggiungere i risultati sperati.

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

I docenti del CdC hanno concordato una linea comune basata (vedi anche obiettivi educativi trasversali e competenze) sulla disponibilità e la flessibilità didattica anche al fine del successo formativo e dell'inclusione, accompagnate da un certo rigore educativo e metodologico finalizzato a formare i giovani studenti e studentesse. **Cardine dell'azione educativa del consiglio di classe è stata la cura delle esigenze di apprendimento anche personalizzate di ogni singolo studente e studentessa. La persona è stata posta al centro come soggetto intorno al quale si è di volta in volta declinata la progettazione e l'azione formativa dei Docenti del CdC.**

Non si è partiti dalle difficoltà o fragilità, ma delle possibili strategie di inclusione e personalizzazione al fine di permettere, nei limiti imposti dalla disponibilità del discente a "mettersi in gioco" e attivarsi, di far esprimere a tutti e ciascuno il massimo del proprio potenziale.

Per quanto riguarda gli studenti/studentesse con Bisogni Educativi Speciali, Non si è partiti dalle difficoltà o fragilità, ma delle possibili strategie di inclusione e personalizzazione al fine di permettere, nei limiti imposti dalla disponibilità del discente a “mettersi in gioco” e attivarsi, di far esprimere a tutti e ciascuno il massimo del proprio potenziale.

Per quanto riguarda i tre studenti con Bisogni Educativi Speciali, il CdC ha applicato gli strumenti dispensativi e compensativi concordati ed approvati dalle famiglie e dagli alunni oramai maggiorenni.

Per riservatezza si rimanda ai fascicoli degli/delle studenti/studentesse coinvolti.

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Al fine di migliorare il **processo di insegnamento/apprendimento**, il C.d.C. ha stabilito le seguenti linee generali e le seguenti metodologie /strategie didattiche per sostenere un'istruzione, una formazione e un apprendimento di qualità ed inclusivi e per assicurare le opportunità di sviluppare le **otto "Competenze chiave per l'apprendimento permanente"** :

1- Competenza linguistica alfabetica funzionale (Lingua dell'Istituzione scolastica - Lingua ITALIANA, ma anche valorizzando ove differente la lingua madre dei discenti) :

- in particolare, sviluppare l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente ad esempio sollecitando la partecipazione al lavoro in classe, e/o l'interazione a distanza nella DaD favorendo l'espressione attiva di tutti e di ciascuno;

2- Competenza multi-linguistica (Lingua inglese): nello specifico si rimanda ai contenuti disciplinari di Lingua e Cultura Inglese ;

3- Competenza matematica e Competenza in Scienze, Tecnologie e Ingegneria:

- si rinvia ai contenuti disciplinari di Matematica e ai contenuti disciplinari delle Materie Caratteristiche dell'Indirizzo /Competenze specifiche di indirizzo;

4- Competenza digitale:

- anche attraverso l'uso della LIM di classe si è cercato di sviluppare un utilizzo responsabile e critico delle tecnologie digitali;
- la competenza digitale è divenuta cruciale per il successo formativo grazie anche a lezioni a distanza intese come conferenze, collaborazioni con altre scuole, incontri in rete..

5- Competenza personale sociale e capacità di imparare ad imparare (sviluppo del metodo di studio):

- attraverso attività finalizzate al miglioramento della qualità del metodo di studio;
- attraverso il recupero delle lacune nei prerequisiti indispensabili per le differenti discipline (nel periodo gennaio-marzo è stato effettuato il recupero delle carenze riscontrate nel primo quadrimestre),
- nel corso di entrambi i quadrimestri si è lavorato anche al recupero disciplinare e delle carenze riscontrate nel metodo di studio in itinere.
- Le conseguenze della pandemia hanno generato nuove fragilità e richiesto nuove modalità nell'"imparare ad imparare", per questo i docenti hanno cercato di piegare il profilo metodologico-didattico rendendolo sempre più flessibile e vicino alle reali esigenze di apprendimento dei discenti che emergevano dalle verifiche formali e dai riscontri informali.

6- Competenza in materia di cittadinanza

- si rimanda ai percorsi nell'ambito dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica, e agli obiettivi trasversali elaborati dal C.d.C.;

7- Competenza imprenditoriale (progettuale e di auto-progettazione anche in termini di percorsi di Competenze trasversali e di orientamento):

- attraverso la proposta di situazioni problematiche anche complesse stimolando la ricerca di soluzioni in maniera sempre più consapevole, autonoma, originale, condivisa e responsabile.

8 - Competenza in termini di consapevolezza ed espressione culturale:

- motivare gli studenti attraverso la chiara esposizione/condivisione degli obiettivi dei vari moduli e dei percorsi disciplinari/orientativi/teorici/di laboratorio che si intendono perseguire.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Gli obiettivi di apprendimento deliberati all'unanimità dal C.d.C. sono i seguenti:

Obiettivi educativi

- Saper partecipare costruttivamente all'attività didattica con interventi e richieste chiare e pertinenti;
- Saper interagire efficacemente nel rapporto con i docenti e con i compagni;
- Saper rispettare le scadenze all'interno del lavoro educativo e didattico;
- Assumere atteggiamenti e comportamenti ispirati al rispetto e alla tolleranza reciproci
- Saper tradurre le proprie idee in progetti per il proprio orientamento personale e per la costruzione di una cittadinanza attiva e socialmente responsabile.
- Saper utilizzare efficacemente e sapientemente i moderni strumenti informatici.
- Saper discernere, classificare e scegliere in modo criteriale le informazioni presenti in internet e sui moderni social.

Obiettivi cognitivi interdisciplinari

- Conoscere i contenuti fondamentali delle singole discipline,
- Saper utilizzare in maniera appropriata i linguaggi specifici di ciascuna disciplina;
- Saper agire a livelli organizzativi ed operativi spendibili in laboratorio;
- Acquisire capacità di valutazione e di autovalutazione del lavoro svolto,
- Essere in grado di rielaborare le conoscenze acquisite per:
- Formulare domande, ipotesi, previsioni; per spiegare fatti; per risolvere problemi; per interpretare dati, risultati, ecc; per scegliere procedimenti di indagine scientifica e umanistica,
- Cogliere l'importanza della lingua inglese nella sua funzione di veicolo dei contenuti scientifici e tecnici in diversi ambiti, di ricerca, di studio e professionali,
- Saper utilizzare i principali pacchetti office per realizzare i propri elaborati progetti.
- Saper utilizzare le principali piattaforme informatiche di invio e condivisione di dati e materiali nel rispetto dei diritti di originalità, di riservatezza, di rispetto dei valori più alti di convivenza civile, collaborative e responsabile.

Obiettivi di laboratorio

- Individuare gli obiettivi del proprio lavoro;
- Redigere un piano di lavoro con fasi e tempi;
- Scegliere la strumentazione più idonea in funzione delle misure e dei test da effettuare;
- Interpretare i risultati ottenuti alla luce delle conoscenze teoriche;
- Riconoscere eventuali errori ricostruendo l'iter procedurale;
- Valutare la coerenza tra obiettivi proposti e risultati ottenuti.
- Saper ragionare in termini di progetto/percorso e non solo in termini di risultato;
- Essere resilienti e tolleranti di fronte alla frustrazione, saper collaborare con gli altri chiedendo e prestando aiuto per risolvere le criticità attraverso la cooperazione.

STRATEGIE ATTIVATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI

- insistere sull'impegno personale ai fini del conseguimento di una migliore qualità dello studio;
- sollecitare la partecipazione al lavoro in classe (in modo da favorire l'espressione orale);
- insistere sul rispetto delle regole comportamentali scolastiche;
- favorire il lavoro di gruppo;
- proporre situazioni problematiche sempre più complesse stimolandone la ricerca di soluzioni in maniera sempre più autonoma;
- accettare qualunque soluzione proposta solo se adeguatamente impostata dal punto di vista logico e progettuale.

MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le attività didattiche hanno utilizzato come strumenti di lavoro:

- i libri di testo, che nell'edizione mista hanno favorito anche una fruizione su supporto digitale.
- i libri presenti presso la Biblioteca Scolastica
- dispense e appunti predisposti e/o fotocopiati dai Docenti, oltre che presentazioni in slides power point
- video e contributi multimediali disponibili su internet o autoprodotti

In classe si è privilegiata attraverso la LAVAGNA LIM una didattica laboratoriale, interattiva e partecipata che pongesse al centro del processo di apprendimento/insegnamento lo studente. Tale didattica ha trovato il suo centro motore nei laboratori disponibili nell'istituto.

Sono stati potenziati l'uso dei seguenti ambienti virtuali sincroni e asincroni per lezioni on line, esercitazioni, invio di materiali, feedback docente discente e viceversa.

Per le comunicazioni scuola/famiglia/studenti è stato utilizzato il registro elettronico, una piattaforma di coordinamento e contatto per la programmazione delle varie attività.

La scansione del percorso formativo ha visto due quadrimestri.

Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo sono stati adeguati agli studenti DVA, DSA, BES, NAI come indicato nei singoli Piani Personalizzati/Individualizzati. Misure metodologiche/didattiche personalizzate sono state adottate nei confronti degli studenti che hanno aderito al progetto "Studenti atleta di alto livello".

MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MODALITA'	Italia no	Storia	Inglese	Micr obiol ogia	Anat Fisiol lgi Patol	Legisla zione sanitar ia	Mate matic a	Biochi mica	Scienze Motorie	IRC	Educ azion e civica
Lezione/vid eo-lezione frontale	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Lezione/ video- lezione partecipata / dialogata/			X	X	X	X		X	X	X	X
Lavoro di gruppo- laboratorial e				X	X	X		X			X
Mappe concettuali	X	X	X	X	X	X		X			X
Relazioni guidate/sin tesi/Report /Verbali per PCTO.					X						
Approfondi menti per ricerca/app rofondimen to/potenzia mento	X	X		X	X			X			X
Esposizioni/ relazioni/re stituzioni orali a partire da un argomento "stimolo".			X	X	X	X		X			X

STRUMENTI DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Le modalità di verifica degli apprendimenti sono state concordate in sede di C.d.C. e scelte dai docenti, sulla base della natura e delle caratteristiche specifiche di ogni disciplina:

MODALITÀ	Italiano	Storia	Inglese	Microbiologia	Anat Fisiol Igi Patol	Legislazione Sanitaria	Matematica	Biochimica	Scienze motorie e sportive	IRC	Educazione civica
Prova scritta/pratica	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Colloquio orale	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Analisi del testo letterario: comprensione analisi interpretazione	X										X
Svolgimento di temi-quesiti e/o soluzione di problemi in ambito tecnico scientifico	X			X	X		X	X			X
Scrittura di testi espositivi, argomentativi, misti sia scritti che orali.	X		X	X	X					X	X

Lavoro di gruppo - laboratoriale/ Pratico				X	X	X		X	X		X
Realizzazione prodotto tecnico/multimediale/ esperienziale					X	X		X			X
Ricerche /relazioni di laboratorio				X	X			X			
Griglia di osservazione test sportivo									X		

Le verifiche sono state sia di tipo **SOMMATIVO**, sia **FORMATIVO** investendo spesso anche il processo **FORMATIVO** in un'ottica di valutazione, ma soprattutto di autovalutazione condivisa e responsabile con il discente al fine del miglioramento continuo.

METODOLOGIA CLIL

Non effettuata in quanto non sono presenti nel CdC docenti con i requisiti specifici richiesti.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

CRITERI E LIVELLI DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I criteri di valutazione sono definiti in relazione alle finalità e agli obiettivi. Per l'attribuzione dei voti e

la formulazione dei giudizi sono stati adottati i seguenti indicatori:

- **acquisizione** dei contenuti propri delle discipline
- **analisi e comprensione**, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni, di formulare ipotesi.
- **applicazione** delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo, capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza
- **rielaborazione**, capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati
- **esposizione**: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico, il canale adeguato

Voto	livelli di comprensione	livelli di conoscenza	livelli di applicazione	livelli di esposizione	livelli di rielaborazione
10	esegue compiti complessi in modo corretto, propone soluzioni personali	approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	si esprime in modo corretto, appropriato ed efficace	è capace di rielaborazioni approfondite e originali, in modo autonomo
9	esegue compiti complessi in modo corretto, sa individuare ipotesi di lavoro alternative	completa e approfondita	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse	si esprime in modo corretto e appropriato	è in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo
8	esegue compiti complessi con qualche imprecisione	completa, non sempre approfondita	utilizza le proprie conoscenze in semplici situazioni nuove	si esprime in modo corretto	è in grado di effettuare rielaborazioni

7	esegue compiti semplici in modo corretto, sa discriminare gli elementi fondamentali da quelli secondari	completa con qualche imprecisione	utilizza le conoscenze acquisite	rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	è in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite
6	esegue compiti semplici in modo corretto, con qualche imprecisione	essenziale, conosce gli elementi fondamentali	utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	si esprime con qualche incertezza e imprecisione	se sollecitato e guidato è in grado di effettuare semplici rielaborazioni
5	commette errori nell'esecuzione e di compiti semplici	parziale	utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	si esprime in modo confuso	
4	commette errori anche nell'esecuzione e di compiti semplici	ridotta e superficiale	non sa utilizzare le proprie conoscenze	non sa utilizzare il lessico appropriato	
3	commette gravi errori	lacunosa			
1/2		non conosce gli argomenti			

Come stabilito in sede di CdC, la valutazione finale è stata attribuita sulla base degli esiti delle prove. Tuttavia tiene conto anche dell'impegno e della partecipazione alle lezioni, dell'autonomia nello svolgimento dei compiti e dei progressi effettuati nel corso dell'anno scolastico.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Per poter ottenere il credito scolastico massimo della fascia di appartenenza lo studente deve conseguire almeno due tra i seguenti indicatori:

- media scolastica maggiore o uguale a 0.5
- frequenza assidua: assenze minori o uguali al 10%
- presenza di credito formativo

Il Cdc attribuisce il credito scolastico sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017.

SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA:

Data: 22 aprile 2024 Durata: 6 ore

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI DELLA Prima Prova di Lingua e Lett.

Italiana (MAX 60 punti).

INDICATORE 1 Max 20 punti <i>Ideazione pianificazione organizzazione e progettazione coerenti e coese.</i>	Testo efficace, coerente e armonico.	20- 18
	Testo organico e coeso.	17- 16
	Testo sufficientemente organico e complessivamente coeso.	15- 12
	Scarsa organicità e coesione, debole sviluppo logico.	11- 6

	Disorganicità e insufficiente coesione, sviluppo logico carente.	5-1
<p>INDICATORE 2</p> <p>Max 20 punti</p> <p><i>Correttezza e proprietà nell'uso della lingua nei suoi aspetti ortografici, morfo-sintattici e lessicali.</i></p> <p><i>Uso efficace della punteggiatura.</i></p>	Testo corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, efficace uso del lessico, pertinente utilizzo della punteggiatura.	20-18
	Testo complessivamente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, pertinente uso del lessico e della punteggiatura.	17-16
	Testo sufficientemente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso adeguato del lessico e della punteggiatura pur in presenza di lievi imprecisioni.	15-12
	Testo non sempre corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso parzialmente adeguato del lessico e della punteggiatura.	11-6
	Testo caratterizzato da gravi e diffusi errori ortografici e morfosintattici, uso inadeguato del lessico e della punteggiatura.	5-1
<p>INDICATORE 3</p> <p>Max 20 punti</p> <p><i>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</i></p> <p><i>Espressione di giudizi critici</i></p>	Testo ben articolato a livello culturale e pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti ed originali.	20-18
	Testo articolato a livello culturale e generalmente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti.	17-16

<i>e valutazioni personali.</i>	Testo sufficientemente articolato a livello culturale e complessivamente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici adeguati.	15- 12
	Testo privo di significativi riferimenti culturali e poco pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici scarsi e/o inadeguati.	11- 6

	Testo totalmente privo di significativi riferimenti culturali e non pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse.	5- 1

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA A Prima Prova di Lingua e Letteratura Italiana (MAX 40 punti)

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 8 punti RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA. (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo o circa la forma parafrasata/sintetica della rielaborazione).	Piena rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	8-7
	Rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	6-5
	Parziale rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	4-3
	Scarsa rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1

<p>INDICATORE SPECIFICO 2</p> <p>Max 12 punti</p> <p>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.</p>	Comprensione appropriata ed efficace del testo proposto.	12-10
	Comprensione adeguata del testo proposto.	9-7
	Comprensione essenziale del testo proposto.	6-4
	Comprensione scarsa e parziale del testo proposto.	3-1
<p>INDICATORE SPECIFICO 3</p> <p>Max 12 punti</p> <p>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).</p>	Analisi pienamente valorizzante le caratteristiche del testo proposto.	12-10
	Analisi sufficientemente restituiva delle caratteristiche del testo proposto.	9-7
	Analisi parziale delle caratteristiche del testo proposto.	6-4
	Analisi inadeguata delle caratteristiche del testo proposto	3-1
<p>INDICATORE SPECIFICO 4</p> <p>Max 8 punti</p> <p>Interpretazione critica complessiva.</p>	Interpretazione corretta, originale ed articolata del testo.	8-7
	Interpretazione corretta ed adeguata del testo.	6-5
	Interpretazione parziale del testo.	4-3

	Interpretazione scarsa e inadeguata del testo.	2-1
--	--	-----

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA B Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana

(MAX 40 punti)

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 15 punti <i>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.</i>	Sicura individuazione di tesi e argomentazioni e rispetto delle consegne.	15-12
	Pertinente o corretta individuazione di tesi e argomentazioni e parziale rispetto delle consegne.	11-9
	Incerta individuazione di tesi e argomentazioni e mancato rispetto delle consegne.	8-1
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 10 punti <i>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando</i>	Argomentazione logica, coerente ed efficace scelta dei connettivi linguistici.	10-9
	Argomentazione generalmente logica e coerente e utilizzo complessivamente corretto dei connettivi linguistici.	8-6
	Argomentazione non sempre logica e coerente e utilizzo poco pertinente dei connettivi linguistici.	5-3

<i>connettivi pertinenti.</i>	Argomentazione poco logica e scarsamente coerente e scarso utilizzo dei connettivi linguistici.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 15 punti <i>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</i>	Riferimenti culturali efficaci nel sostenere le argomentazioni.	15-12
	Riferimenti culturali coerenti con le argomentazioni sostenute.	11-9
	Scelta di riferimenti culturali parzialmente adeguata nel sostenere le argomentazioni.	8-1

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA C Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana
(MAX 40 punti)

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 8 punti Pertinenza del testo rispetto alla consegna e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Testo pertinente e completo rispetto alla traccia. Scelta efficace ed originale nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.	8-7
	Testo rispondente rispetto alla traccia ed adeguato nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.	6-5
	Testo non sempre pertinente rispetto alla traccia. Scelta poco coerente del titolo e degli eventuali paragrafi.	4-3
	Testo scarsamente pertinente rispetto alla traccia, incoerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1

<p>INDICATORE SPECIFICO 2</p> <p>Max 12 punti</p> <p>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.</p>	Esposizione efficace, chiara e lineare.	12-10
	Esposizione chiara e lineare.	9-7
	Esposizione complessivamente chiara e lineare, seppur con qualche incoerenza.	6-4
	Esposizione poco chiara e non lineare. Numerose e/o gravi incoerenze.	3-1
<p>INDICATORE SPECIFICO 3</p> <p>Max 8 punti</p> <p>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</p>	Conoscenze e riferimenti culturali efficaci ed articolati.	8-7
	Conoscenze globalmente pertinenti e riferimenti culturali adeguati.	6-5
	Conoscenze e riferimenti culturali poco articolati.	4-3
	Conoscenze e riferimenti culturali scarsi ed inefficaci.	2-1
<p>INDICATORE SPECIFICO 4</p> <p>Max 12 punti</p> <p>Capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</p>	Giudizi critici e valutazioni personali articolate e collegate in modo efficace al contesto.	12-10
	Giudizi critici e valutazioni personali globalmente adeguati al contesto.	9-7
	Giudizi critici e valutazioni personali poco pertinenti e non sempre collegate in modo coerente al contesto.	6-4

	Valutazione critica e personale superficiale e scarsamente pertinente rispetto al contesto.	3-1
--	---	-----

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Data: 5 aprile 2024 Durata: 6 ore

Griglia di valutazione per la simulazione di seconda prova

INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE -

Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario e chimica organica e biochimica

Prima parte obbligatoria (svolgimento del tema di materia)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Conoscere e comprendere Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie sanitarie	1	• Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse.	0 - 1
	2	• Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte.	2
	3	• Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni.	3-4
	4	• Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto.	5
Sviluppare le competenze acquisite Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	• Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo.	0 - 1
	2	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia.	2 - 3
	3	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenzia di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti.	4 - 7
	4	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato.	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	• Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti.	0-1
	2	• Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato.	2
	3	• La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.	3
	4	• La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.	4
Argomentare Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	• Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa.	0
	2	• Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici.	1
	3	• Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	2
	4	• Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	3
Punteggio prima parte			/20

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1	Quesito 2
			Punteggio	Punteggio
Conoscere e comprendere Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	• Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	0	0
	2	• Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1-2	1-2
	3	• Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	3-4	3-4
	4	• Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina.	5	5
Sviluppare le competenze acquisite Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	• Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	0-1	0-1
	2	• Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	2-4	2-4
	3	• Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione	5-7	5-7
	4	• Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto	8	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	• Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza.	1	1
	2	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza.	2	2
	3	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza.	3	3
	4	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta.	4	4
Argomentare Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	• Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva.	0	0
	2	• Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva.	1	1
	3	• Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva.	2	2
	4	• Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva.	3	3
Punteggio per esercizio			___ /20	___ /20
Punteggio medio seconda parte			___ /20	
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___ / 20	

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Il percorso, inizialmente previsto per un totale di 400 ore nell'arco del triennio, ha recepito le nuove indicazioni ministeriali (nota 3380 del 08/02/2019).

Nel periodo di DAD, tutti gli studenti hanno avuto occasione di implementare le proprie competenze digitali. Le attività con aziende/enti esterni sono state realizzate solo se potevano essere condotte con modalità completamente online.

I PCTO hanno cercato di integrare tre DIMENSIONI:

- la dimensione **curricolare**, ovvero disciplinare e scolastico;
- la dimensione **esperienziale**, ovvero la parte della messa in pratica delle competenze;
- la dimensione **orientativa**, ovvero l'avvio ad una scelta consapevole per la pianificazione del proprio percorso di vita.

GLI OBIETTIVI TRIENNALI

La classe attraverso i percorsi di sviluppo delle competenze trasversali e di orientamento (in allegato) ha perseguito i seguenti principali obiettivi:

- avere consapevolezza dell'importanza delle norme per la tutela della salute sul posto di lavoro, con particolare attenzione alla prevenzione del rischio ed alla tutela della privacy
- agire in diversi contesti professionali rispettando il ruolo assegnato, individuando e comprendendo le informazioni utili, interagendo con linguaggi e registri comunicativi appropriati
- affrontare e risolvere problemi tramite le strategie adeguate
- organizzare in modo autonomo le attività, utilizzando le procedure apprese e rispettando le scadenze
- essere capaci di autovalutarsi e documentare il proprio percorso valorizzandolo nel CV

Inoltre, le capacità comunicative sono state implementate grazie all'incontro con diverse figure professionali così come attraverso la restituzione alla classe delle esperienze personali, con scambi di conoscenze e momenti di riflessione anche in un'ottica orientativa.

Nel corso del quinto anno sono state valorizzate principalmente le attività finalizzate all'orientamento verso i diversi percorsi post-diploma

SINTESI DEL PERCORSO

- Attività in aula

Il monte ore è comprensivo di **lezioni specifiche e professionalizzanti** in presenza e/o on line a cura dei docenti del CdC, in particolare delle discipline di indirizzo oppure di docenti esterni (webinar con AIRC, docenti di diritto...). Nel curriculum verticale sono stati valorizzati, in maniera particolare, attività significative anche nell'ottica dell'Orientamento in uscita.

- corsi per la formazione sicurezza sui luoghi di lavoro (gruppo GiGroup);
- laboratori con ITS;
- incontri formativi con vari esperti anche presso l'università;
- visite a laboratori universitari;

- attività con la PROTEZIONE CIVILE
- incontri formativi con esperti, giornalisti scientifici, professori e ricercatori universitari;
- incontri/conferenze a cura di esperti esterni del mondo accademico e/o industriale, realizzate anche nell'ottica dell'Orientamento in uscita.
- Webinar con ricercatori di enti dell'ambito sanitario
- Incontri formativi con i referenti dell'associazione "Maestri del lavoro delegazione di Sesto San Giovanni";

Sono state realizzate diverse **attività di laboratorio di biologia e chimica e/o approfondimento scientifico presso L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO e L'UNIVERSITA' BICOCCA e in classe** finalizzate all'acquisizione di una discreta autonomia operativa, anche in vista dei tirocini formativi che ogni studente ha avuto modo di affrontare.

- **Integrazione con l'Offerta Formativa della scuola**

Il processo di integrazione dei PCTO con l'offerta formativa della scuola è stato rafforzato dal riconoscimento delle ore finalizzate effettuate a supporto delle attività di Orientamento in entrata, della partecipazione alle attività laboratoriale della Protezione civile; progetto "Conosci davvero quello che mangiamo?" analisi e controllo microbiologico degli alimenti; Corso di sicurezza specifica nei luoghi di lavoro..

- **Attività di tirocinio formativo**

Le principali **aziende e/o Enti** che hanno supportato il percorso di PCTO accogliendo gli studenti in tirocinio formativo sono indicate sinteticamente in tabella:

Nome Azienda	a.s. 2021/22	a.s. 2022/23	a.s. 2023/24
CENTRO ASTERIA	X		
ORTO BOTANICO DI PAVIA	X		
CUSMIBIO (UniMI)	X	X	X
SALONE DELLO STUDENTE (MI)			X
BICOCCA		X	
PRESIDIO OSP. BASSINI		X	
CENTRO CULTURALE IL PERTINI Cinisello Balsamo			X

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ATTIVITÀ DI PCTO.

Per la valutazione dei percorsi di PCTO si è fatto riferimento ai seguenti elementi:

1. Collegamento all'art.1 del D.Lgs, 13/04/17 n. 62 in materia di valutazione e certificazione e D.Lgs 13/2013 e Decreti Interministeriali 30/06/2015 e 08/01/2018;

2. Attenzione al processo di realizzazione del PCTO e ai suoi risultati/prodotti anche in termini di elaborati, relazioni scritti/orali/prove esperte/progetti/competenze.
3. Valutazione formalizzata dal CdC all'interno delle ricadute in termini di conoscenze, abilità, competenze all'interno della valutazioni dei processi di apprendimento di ciascuna disciplina e della valutazione degli obiettivi trasversali del CdC;
4. Certificazione nel curriculum dello studente/studentessa in allegato al Diploma (Europass).

IN CONCLUSIONE

Tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi in modo sufficientemente adeguato. Alcuni hanno dimostrato maggiore versatilità nell'adattamento alle diverse situazioni, ottime capacità analitiche e critiche, una modalità di interazione con le diverse figure professionali incontrate particolarmente funzionale al miglioramento delle proprie conoscenze ed abilità.

Per le attività svolte da ognuno e gli esiti (eventuali schede di valutazione dei tirocini) si rimanda alla documentazione personale di ogni studente e al Curriculum dello Studente.

PROGETTI E ATTIVITÀ

ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Al termine del primo periodo sono state previste attività di recupero delle lacune con le relative prove. I recuperi si sono svolti attraverso lo studio individuale e/o attività in itinere in quanto le lacune evidenziate solitamente erano da attribuirsi ad una mancanza di applicazione individuale piuttosto che a difficoltà di comprensione.

I docenti sono stati disponibili alle comunicazioni con gli studenti maggiorenni e/o le famiglie negli orari di ricevimento predisposti e comunicati con calendario online, per supportare studenti e famiglie in particolare per rimuovere qualsiasi ostacolo o problema motivazionale al fine del successo formativo.

Le comunicazioni scuola-famiglie-studenti/studentesse, le valutazioni oltre che le attività giornaliera dei singoli docenti per le varie discipline sono state registrate grazie al Registro Elettronico Spaggiari "CLASSEVIVA" raggiungibile con password declinata per tipologia di utente dal sito scolastico.

INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

Esperienze laboratoriali presso i laboratori del CusMiBio Università Statale di Milano. Attività laboratoriale presso l'orto botanico di Pavia. Visita alla mostra di anatomia Body Worlds. Viaggio d'istruzione a Roma. Conferenza "Malattie sessualmente trasmissibili" presso il Consultorio di via Erlembardo di Milano.

"EDUCAZIONE CIVICA"

Il CdC ha operato in linea con quanto deliberato nel PTOF 2023/25 in relazione al curricolo di educazione civica che richiama i tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge 92/2019:

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
3. CITTADINANZA DIGITALE

Il CdC ha attivato riflessioni e approfondimenti sui seguenti aspetti del vivere insieme secondo la nostra Costituzione:

- l'Unione Europea e la cittadinanza europea (vivere, studiare e lavorare negli stati dell'Unione Europea); le Organizzazioni Internazionali.
- La bioetica, il testamento biologico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO


1- Individuare i vantaggi della cittadinanza europea; orientarsi nell'assistenza sanitaria nell'Unione Europea, riconoscendo i diritti dei pazienti nell'assistenza sanitaria transfrontaliera e nell'acquisto dei medicinali; conoscere gli obiettivi fondamentali della politica sanitaria nell'Unione Europea e il ruolo dell'U.E. nella prevenzione delle malattie e nella promozione della salute;

2- Individuare la legittimità dell'intervento dell'uomo sull'uomo, avendo come orizzonte di riferimento la persona in tutte le sue dimensioni: fisiche, psichiche e spirituali nonché. i criteri di regolamentazione della prassi biomedica al fine di garantire la libertà di ricerca scientifica nel rispetto dei diritti umani fondamentali..

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
<p>I diritti dei cittadini europei</p> <p>Il curriculum europeo (Europass)</p>	<p>Riconoscere l'importanza della tessera europea di assicurazione malattia (TEAM)</p> <p>Conoscere il ruolo dell'UE nella promozione della salute e nella lotta alle malattie</p>	<p>saper individuare le diverse procedure per l'assistenza sanitaria nei paesi comunitari</p>
<p>La normativa sul testamento biologico ed i rapporti con la deontologia del professionista sanitario.</p> <p>Gli aspetti della manipolazione genetica</p>	<p>comprendere i casi di abbandono delle cure; riconoscere le problematiche dell'eutanasia.</p>	<p>Individuare le modalità legali di espressione delle DAT</p>

DOCUMENTI ALLEGATI
CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Anno Scolastico 2023/2024

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	ITALIANO
	Prof.ssa RUPPEN LAURA

Libro di testo adottato G. Baldi- S.Giusso-M.Razetti

Le occasioni della letteratura

III vol. Pearson

Materiale integrativo (schede e fotocopie)

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

Globalmente la classe ha manifestato buona disponibilità all'ascolto ed è stato possibile stabilire un proficuo dialogo didattico-educativo .Fin dall'inizio dell'anno scolastico, il clima è stato decisamente sereno e sufficientemente produttivo. La relazione stabilita con il gruppo è risultata soddisfacente. Alcuni alunni hanno dimostrato interesse per le attività proposte, seguendo le lezioni regolarmente e mantenendo un discreto profitto. Un numero esiguo di studenti ha partecipato in modo abbastanza discontinuo, rendendo poco proficuo il lavoro guidato e conseguendo risultati non del tutto soddisfacenti.

CONOSCENZE

I contenuti trattati non sono stati approfonditi da tutti allo stesso livello,ma nel complesso le conoscenze sono da ritenersi globalmente soddisfacenti. Un gruppo di studenti presenta una preparazione abbastanza completa, altri hanno raggiunto un livello adeguato. Pochi alunni hanno ottenuto risultati incerti.

COMPETENZE

La classe riesce ad esporre i contenuti inerenti i moduli trattati,anche se la padronanza lessicale risulta,per alcuni, ancora piuttosto approssimativa . Oltre a qualche improprietà nella produzione orale, si segnala qualche difficoltà legate all'esposizione scritta.Il lavoro svolto sui testi ha condotto la classe ad una sufficiente capacità di analisi. La rielaborazione personale dei contenuti appresi risulta ancora difficoltosa per alcuni allievi, soprattutto nella fase dell'organizzazione autonoma del discorso. Gli elaborati del V anno sono stati svolti seguendo le indicazioni delle prove ministeriali degli Esami di Stato.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

PRIMO MODULO

La vita e le opere di G. Leopardi: L'infinito A Silvia.

SECONDO MODULO

Il Positivismo, il Naturalismo francese e il Verismo italiano. Verga e la letteratura verista. I Malavoglia - Le novelle - La roba.

TERZO MODULO

La Scapigliatura E. Praga Preludio- I poeti simbolisti francesi: Baudelaire L'albatro

QUARTO MODULO

La filosofia della crisi: Nietzsche- Bergson
La psicoanalisi di Freud

QUINTO MODULO

Il Decadentismo G. Pascoli La vita. Pensiero e poetica: il nido, il fanciullino.
Le raccolte poetiche. Myricae: X Agosto, L'assiuolo, Arano
Canti di Castelvecchio : Il gelsomino notturno

SESTO MODULO

G. D'Annunzio La vita e le opere
Da Alcyone

SETTIMO MODULO

Luigi Pirandello: la coscienza della crisi e il dramma del vedersi vivere
L'autore nel periodo fascista. La vita e le opere
Il fu Mattia Pascal

OTTAVO MODULO

Italo Svevo, narratore e romanziere
La coscienza di Zeno - Il fumo

NONO MODULO

Giuseppe Ungaretti e il primo conflitto mondiale La poesia pura e la ricerca delle radici.

Da "L'Allegria": Veglia, Fratelli, S.Martino del Carso, Mattina, Soldati

DECIMO MODULO

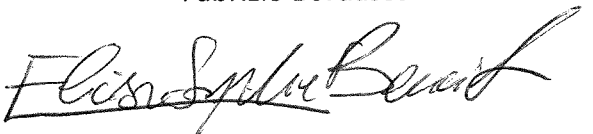

Salvatore Quasimodo - Milano, agosto 1943


Sono state svolte verifiche scritte orientate sulle tipologie previste per l' Esame di Stato.

Il docente
Laura Ruppen

I rappresentanti degli studenti
Elisa Sophie Bencich
Fabrizio Bordasco

Cinisello B., 15 maggio 2024

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	STORIA
	Prof.ssa RUPPEN LAURA

Libro di testo:

Libro di testo adottato: G.De Luna-M.Meriggi La rete del tempo
 III volume Paravia- Pearson

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

La classe ha manifestato interesse per gli argomenti proposti e l'attenzione è stata costante e proficua durante lo svolgimento delle lezioni. Non sono state rilevate particolari difficoltà inerenti l'acquisizione dei contenuti. Per quanto concerne il metodo di studio, inizialmente è stato necessario procedere facendo riferimento costante al testo; in seguito, sono state proposte delle sintesi inerenti determinate tematiche relative al programma svolto. In generale, la conoscenza degli argomenti affrontati è adeguata. La maggior parte degli studenti ha acquisito un bagaglio di conoscenze storiche che richiederebbero una strutturazione più complessa. Alcuni alunni sono in grado di utilizzare con padronanza un lessico appropriato e di cogliere gli elementi specifici della storia. Le competenze, in questo senso, sono buone. Per altri studenti, la fase di rielaborazione dei contenuti appresi è risultata più difficoltosa. Nel complesso, la capacità di analizzare i fenomeni è adeguata. La ricostruzione dei fatti storici risulta sufficientemente coerente; alcuni dimostrano di saper operare collegamenti interdisciplinari.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

PRIMO MODULO

- La Restaurazione
- I moti insurrezionali
 - G. Mazzini
- Camillo Benso conte di Cavour
- G. Garibaldi e la formazione del Regno d'Italia
- I problemi dell'Italia postunitaria
- I governi della Destra e della Sinistra

SECONDO MODULO

LA GRANDE GUERRA

- Le origini del conflitto
- Le dinamiche militari
- Il problema dell'intervento
- L'Italia in guerra

TERZO MODULO

- LA RIVOLUZIONE RUSSA
- L'arretratezza della Russia
- I soviet
- Bolscevichi e menscevichi
- Lenin e le Tesi di Aprile
- La NEP

QUARTO MODULO

- IL FASCISMO IN ITALIA
- Benito Mussolini
- I Fasci di combattimento
- La nascita del Partito nazionale fascista
- La marcia su Roma
- Il delitto Matteotti
- Il duce e il totalitarismo imperfetto
- La politica economica del regime
- I Patti lateranensi
- Le leggi razziali

QUINTO MODULO

- La crisi del 1929 in America
- Il New Deal

SESTO MODULO

- IL NAZISMO IN GERMANIA
- L'inflazione degli anni '20
- Adolf Hitler e il Partito nazionalsocialista

- Mein kampf
- L'ascesa del Partito nazista
- Il ruolo del fuhrer
- Economia e politica nel Terzo reich- I campi di sterminio

SETTIMO MODULO

- STALIN
- L'industrializzazione della Russia
- Il ruolo dei kulaki
- I gulag

OTTAVO MODULO

- Le origini e la dinamica del conflitto
- L'Italia in guerra
- La caduta del fascismo
- L'armistizio dell' 8 settembre 1943
- La Repubblica sociale italiana
- La Resistenza nel nord Italia
- Hiroshima e Nagasaki
- La fine della guerra



NONO MODULO

- Il nuovo assetto mondiale
- La dottrina Truman

Il docente
Laura Ruppen

I rappresentanti degli studenti
Elisa Sophie Bencich
Fabrizio Bordasco

Cinisello B., 15 maggio 2024

EDUCAZIONE CIVICA

Libro di testo adottato: G.De Luna-M.Meriggi La rete del tempo

III volume Paravia- Pearson

-Dispense e materiale aggiuntivo

La disciplina e' coinvolta nell' insegnamento trasversale di Ed. civica con i seguenti argomenti :


- Lo Statuto albertino
- La nascita della Repubblica
- La struttura della Costituzione italiana
- ONU – NATO
- I diritti internazionali
- La nascita dell' Unione europea

Il docente
Laura Ruppen

I rappresentanti degli studenti
Elisa Sophie Bencich
Fabrizio Bordasco

Cinisello B., 15 maggio 2024



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	LINGUA INGLESE
	D'ANDREA ENRICO

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

Padroneggiare una lingua straniera per scopi comunicativi essenziali, padroneggiando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro - Livello B2 padronanza del QCER.

Competenze parzialmente raggiunte:

- *E' in grado di comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione.*
- *E' in grado di interagire con relativa scioltezza e spontaneità tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione*
- *Sa produrre testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti ed esprimere un'opinione su argomenti d'attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opinioni.*

Criteri di valutazione:

Si fa riferimento alla griglia dei criteri presente nel PTOF d'Istituto e ai criteri concordati in sede di coordinamento di materia. In particolare si considerano, oltre alle conoscenze e alle competenze, i seguenti fattori: i progressi compiuti, l'interesse e la partecipazione durante le lezioni, il metodo di lavoro e la puntualità nelle consegne. I criteri di valutazione sono definiti in relazione alle finalità e agli obiettivi. Per l'attribuzione dei voti sono stati adottati i seguenti indicatori:

- *conoscenza dei contenuti propri della disciplina*
- *analisi e comprensione, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni e formulare ipotesi*
- *applicazione delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo e capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza*
- *rielaborazione e capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati*
- *esposizione: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico e il canale adeguato.*

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Grammar

Dal testo "New Success – Intermediate" di McKinlay/Hastings (Pearson)

- Unit 8; The Passive (all forms).

- Simulazioni alla LIM di alcuni Test Invalsi – Grade 13

Chemistry, Biology and Biotechnology

Dal testo: “A Matter of Life 3.0” di Paola Briano (Edisco)

Module 3 – Organic Chemistry and Biochemistry

(Ripasso del programma di quarta: vedi Classroom)

Unit 2 – Biochemistry: the chemistry of the living world

- A. Carbohydrates
- B. Proteins
- C. Lipids
- D. Nucleic acids

Module 4 - Microbes: friends and foes

Unit 2 – The benefits and uses of microbes:

- Microbial biotechnology
- The dazzling colours of biotechnology
- Microbes: biotechnology’s precious helpers.

Module 5 - Taking care of our planet

Unit 2 – Disaster is avoidable:

- Be part of the solution to pollution
- Environmental biotechnology
- Bioremediation
- Purifying water
- Green power: where our energy will come from

Module 6 - Food world

Unit 1 – Eat good, feel good:

- Healthy eating
- How to read food labels
- Food preservation

- Food additives and preservatives
- Food biotechnology

Unit 2 – Food risks (da svolgere a maggio):

- What is food safety?
- Food-borne illness
- Food-borne pathogens
- HACCP (video disponibile su Classroom).

Nel secondo quadrimestre, alcune lezioni su vari argomenti di attualità e/o Biotecnologia, sono state svolte con l'assistenza dell'esperta madrelingua con cadenza bisettimanale.

EDUCAZIONE CIVICA

Contenuti svolti di Educazione Civica (2 ore):

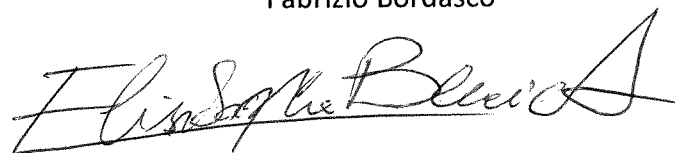
Argomenti trattati con "debate" e valutazione su video sottotitolati in Lingua Inglese:


- Institutional structure of the European Union and Brexit explained.
- Introduction to Bioethics: "Bioethics at the End of Life".

Il docente
Enrico D'Andrea

I rappresentanti degli studenti
Elisa Sophie Bencich
Fabrizio Bordasco

Cinisello B., 15 maggio 2024



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TEC. DI CONTROLLO SANITARIO
	Docente teorico DE PAOLI SILVIA ITP DELL' ACQUA VALENTINA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

La classe ha raggiunto complessivamente un livello discreto relativo alle conoscenze della varietà del mondo microbico, delle sue caratteristiche strutturali e genetiche comuni e peculiari agli altri esseri viventi, della varietà metabolica nel mantenimento degli equilibri ambientali, della contaminazione e delle pratiche di controllo degli alimenti, del potenziale per lo sviluppo di processi biotecnologici soprattutto nel campo della tutela della salute.

In laboratorio la classe ha raggiunto complessivamente un livello discreto sull'utilizzo del tipo di terreno e della semina appropriati all'obiettivo prefissato, sull'utilizzo di diverse tecniche di quantificazione delle popolazioni batteriche, sull'individuazione e riflessione di eventuali errori in laboratorio, sull'utilizzo di diversi metodi di sterilizzazione a seconda del microrganismo e del materiale, sull'utilizzo di diversi prodotti detergenti e disinfettanti a seconda dell'obiettivo prefissato, su tecniche per valutare l'efficacia di un antibiotico rispetto alla resistenza e alla sensibilità del microrganismo, e la concentrazione inibente/battericida di un antibiotico, sulla preparazione e svolgimento dell'analisi microbiologica degli alimenti, sull'utilizzo di alcune metodiche di biologia molecolare.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Libro di testo adottato:

Fiorin "Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria" Zanichelli

CONTROLLO DELLA CRESCITA MICROBICA

Metodi fisici:

-Azione della temperatura e delle radiazioni UV e ionizzanti.

Metodi chimici:

-Disinfettanti: caratteristiche generali, detergenti;

-Farmaci antimicrobici: tossicità selettiva e spettro d'azione, dosi e effetti collaterali, classificazione; Antibiotici: meccanismi d'azione, isolamento e produzione, resistenza dei batteri.

Valutazione dell'efficacia degli agenti chimici contro i microrganismi (MIC, MCB, antibiogramma).

Sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti e HACCP.

VIRUS

Architettura dei virus e confronto con struttura dei procarioti;

Ciclo riproduttivo;

Persistenza dei virus nelle cellule ospiti: lisogenia, latenza, trasformazione neoplastica;

Risposta delle cellule all'infezione virale;

Classificazione e tipi principali di virus: costruzione tabella virus e malattie correlate; virus dell'influenza e meccanismi della loro variabilità; pandemie influenzali.

Modalità di coltivazione dei virus.

GENETICA MICROBICA

Concetti fondamentali della struttura del DNA eucariotico e batterico, codice genetico, geni continui e discontinui, DNA satellite e microsatellite, test del DNA profiling.

Organizzazione cromatina: eterocromatina ed eucromatina, codice istonico.

Meccanismi molecolari della replicazione del DNA.

Espressione dell'informazione genetica e il dogma centrale della biologia molecolare: trascrizione e traduzione, sintesi della proteina. Maturazione dell'RNAm negli eucarioti e processo di splicing. Editing dell'RNA. Sintesi delle proteine.

Sistemi che regolano l'espressione dei geni: regolazione della trascrizione nei procarioti per induzione (modello operone LAC) e per repressione (modello dell'operone triptofano).

Ricombinazione omologa, sito-specifica e attraverso gli elementi genici mobili (trasposomi).

Trasferimento di geni nei batteri: trasformazione, coniugazione, trasduzione.

Mutazioni: germinali e somatiche; geniche, cromosomiche e genomiche; spontanee e indotte (mutageni fisici e chimici).

Meccanismi di riparazione del DNA. Individuazione dei composti chimici mutageni: test di Ames.

BIOTECNOLOGIE

Ingegneria genetica: tecnologia del DNA ricombinante

Clonaggio genico enzimi di restrizione, plasmidi di clonaggio. Tecniche dell'elettroforesi su gel e amplificazione del DNA mediante PCR.

Bioinformatica: banche dati delle sequenze del DNA e delle proteine (**Uscita didattica al CusMiBio**).

Biotecnologie in ambito agrario e zootecnico (piante e animali transgenici)

Applicazioni delle tecniche genetiche di analisi e manipolazione del DNA e implicazioni sociali.

Argomenti (in comune a biochimica) che saranno trattati dopo il 15 maggio:

METABOLISMO MICROBICO

Metabolismo: finalità, catabolismo e anabolismo, metaboliti, metabolismo primario e secondario.

Ruolo di enzimi, coenzimi e cofattori. Fattori che influenzano l'attività enzimatica.

Vie del metabolismo energetico: catabolismo dei carboidrati, fermentazioni alcolica, omolattica e eterolattica, respirazione aerobica e anaerobica, ossidazione di molecole inorganiche (tabella).

Biorisanamento ambientale: catabolismo degli idrocarburi.

Azotofissatori e ciclo dell'azoto.

LABORATORIO

Organizzazione del lavoro in laboratorio.

Ripasso terreni di coltura (generici, arricchimento, selettivi e differenziali), metodi di semina e condizioni di crescita batterica.

Metodi di conta microbica: conta in piastra, batteri salivari con PCA tramite semina per spatolamento.

MPN, spiegazione della metodica e analisi di due campioni di latte provenienti da trattamenti diversi.

Lavoro sulle fonti di errore in laboratorio.

Analisi microbiologica di superfici trattate con detergente e disinfettante, monitoraggio dell'efficacia dei prodotti.

Ripasso metodi di sterilizzazione: calore, filtrazione, radiazioni.

Arricchimento di colture batteriche - *Staphylococcus aureus* e batterio ignoto - in due diversi brodi di coltura in preparazione alla prova di antibiogramma.

Antibiogramma. Prove di efficacia di 6 antibiotici su due colonie batteriche diverse.

Osservazione e confronto risultati degli antibiogrammi.

Introduzione al campionamento, con particolare attenzione a quello alimentare.

MCB per inclusione e per spatolamento. Campionamento degli alimenti.

HACCP, introduzione alla sicurezza alimentare. Lettura MCB e riepilogo della struttura di una relazione di laboratorio

HACCP, manuale di autocontrollo

Analisi microbiologica di alimenti, integri e parzialmente consumati, tramite semina su McConkey agar.

Preparazione arricchimento per identificazione Staphilococcus aureus in colture da alimenti.
Identificazione Staphilococcus aureus tramite colorazione di Gram.
Esercizi di micropipetting in preparazione ad analisi genetiche.
Analisi genetica: ricerca di un gene che causa antibiotico resistenza.
Preparazione materiale genetico per PCR. Ripasso impostazioni termociclatore.
Preparazione ed esecuzione di un ciclo di PCR per l'analisi di DNA - antibiotico resistenza.
Esecuzione di una corsa elettroforetica.

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

Per modulo 1 - La cittadinanza europea: vivere, studiare e lavorare in Europa:

- Regolamento UE su Igiene alimentare (2021/382 e riferimento a 852/2004)
- Il tecnologo alimentare

Per modulo 2 - La bioetica e il testamento biologico, i problemi etico-giuridici collegati all'eutanasia:

- Scienza e etica (webinar di Marco Annoni <https://www.youtube.com/watch?v=eJZC39ybqCs>)
- Testamento biologico (webinar di Marco Annoni <https://www.youtube.com/watch?v=TaS1cQTqck>)

I docenti

Silvia De Paoli

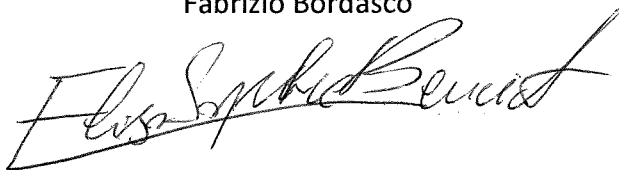
Valentina Dell'Acqua


I rappresentanti degli studenti

Elisa Sophie Bencich

Fabrizio Bordasco

Cinisello B., 15 maggio 2024



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	IGIENE ANATOMIA E PATOLOGIA DEL CORPO UMANO
	Docente teorico DE LORENZO PROSPERA ITP SCAGLIONE DANILO

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

La classe ha raggiunto complessivamente i seguenti livelli degli obiettivi specifici di apprendimento:

-Livello discreto nel comprendere la relazione tra struttura (anatomia) e funzioni (fisiologia) dei vari apparati/sistemi trattati nel contesto generale del mantenimento dell'omeostasi, nel prevedere le reazioni generali dell'organismo al variare delle condizioni esterne ed interne, nel saper usare una terminologia standard e un vocabolario specifico per mettere in relazione varie parti del corpo e per spiegarne in modo efficace la fisiologia, nel saper comunicare i contenuti acquisiti con la terminologia tecnico-scientifica appropriata;

-Livello sufficiente nell'interpretazione di diagrammi visuali dei meccanismi di feedback (retroazione) negativo che intervengono nel mantenimento dell'omeostasi, nel saper riconoscere i quadri clinici delle diverse patologie degli apparati trattati, l'epidemiologia e le strategie preventive, saper individuare le principali tecniche di diagnosi nonché le terapie disponibili per ogni patologia.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Libri di testo adottati: CONOSCIAMO IL CORPO UMANO. (LDM) - TORTORA GERARD J, DERRICKSON BRYAN - ZANICHELLI EDITORE.

IGIENE E PATOLOGIA (LMS LIBRO SCARICABILE) VOLUME UNICO - AMENDOLA - MESSINA -PARIANI - ZAPPA - ZIPOLI_ ZANICHELLI EDITORE(seconda edizione).

ANATOMIA-FISIOLOGIA

SISTEMA NERVOSO

Le funzioni generali del Sistema Nervoso.

Il sistema nervoso centrale e periferico (SNA-SNS).

Istologia del tessuto nervoso. Struttura di un neurone, struttura e funzione delle cellule della nevroglia.

I potenziali d'azione. Potenziale di riposo della membrana, generazione dei potenziali d'azione. Analisi della curva del potenziale d'azione con valori soglia e fase di depolarizzazione e ripolarizzazione della membrana con analisi del meccanismo di trasporto di ioni. Canali ionici e Pompa Na⁺- K⁺.

La trasmissione sinaptica, sinapsi chimiche e sinapsi elettriche.

I neurotrasmettitori inibitori ed eccitatori.

Struttura del midollo spinale, canale vertebrale e meningi. Anatomia generale del midollo spinale con i nervi spinali. Sostanza grigia e sostanza bianca. Funzioni del midollo spinale e riflessi.

L'encefalo e le sue parti principali. Il tronco encefalico, struttura e funzioni. Struttura generale del telencefalo.

APPARATO DIGERENTE

La digestione.

La struttura del tubo digerente.

La bocca, la faringe e lo stomaco.

Anatomia e fisiologia del fegato e del pancreas.

Intestino tenue ed intestino crasso, gli enterociti: struttura, ruolo nella digestione, escrezione ed assorbimento

Le fasi della digestione.

Approfondimenti: microbiota intestinale, celiachia.

APPARATO GENITALE E RIPRODUZIONE

Anatomia dell'apparato genitale maschile e femminile.

Meiosi: Ovogenesi e Spermatogenesi (ormoni coinvolti e meccanismi a feedback). Mancata disgiunzione meiosi I e meiosi II alla base delle ANEUPLOIDIE CROMOSOMICHE.

Ciclo ovarico e ciclo uterino, ormoni coinvolti e meccanismi a feedback positivi e negativi.

Composizione dello sperma e contributo delle varie ghiandole.

Fisiologia dell'erezione.

La fecondazione.

Lo sviluppo embrionale: segmentazione, impianto e villi coriali, gastrulazione (cenni).

IGIENE E PATOLOGIA

MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE FECALE-ORALE

Caratteristiche epidemiologiche, definizione di infezione e modalità di penetrazione di un agente eziologico, vettori e veicoli d'infezione.

Agenti infettivi – Patogenesi -Cenni clinici- Epidemiologia – Prevenzione delle seguenti malattie:

Epatite virale di tipo A, Colera, Salmonellosi e Tifo(studio del caso di Mary Mallon), Rotavirus.

Approfondimenti: Le norme igieniche nella manipolazione degli alimenti, Il fegato, transaminasi e bilirubina (ittero), L'emergenza di colera ad Haiti nell'ottobre 2010, Typhoid Mary.

DIABETE

Diabete mellito 1, diabete mellito 2 . Caratteristiche chimiche dell'insulina ed il suo meccanismo d'azione.

GENETICA CLASSICA

Il ciclo cellulare, Duplicazione semiconservativa del DNA, mitosi e meiosi a confronto. Studio della mancata disgiunzione dei cromosomi nella meiosi I e meiosi II alla base della comparsa di sindromi da aneuploidie. Genotipo e fenotipo. Le leggi di Mendel. Analisi dei casi in cui lo studio delle malattie genetiche con la genetica classica fallisce.

LINEE GENERALI-STUDIO DELLE MALATTIE GENETICHE

Classificazione delle malattie genetiche

Come si realizza un cariotogramma e studio del cariotipo.

LE aneuploidie.

Variazioni di struttura (delezioni, inversioni, ripetizioni, duplicazioni, traslocazioni)

X-linked recessive.

Diagnosi delle mutazioni "puntuali" con il metodo FISH esempio della sindrome di Williams.

Le malattie genetiche monofattoriali recessive.

Le malattie genetiche monofattoriali dominanti.

Screening per la prevenzione di malattie genetiche.

LE MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE SESSUALE E/O PARENTERALE

AIDS: i retrovirus, il virus HIV, Infezione primaria, latenza clinica e AIDS conclamata.

Epatiti B e C, infezione da Papillomavirus (cenni). Conferenza presso il Consultorio familiare di via Erlembardo Milano.

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO

LE CELLULE STAMINALI MEDICINA RIGENERATIVA E CLONAZIONE

Definizione di cellula staminale.

Cellule staminali embrionali e adulte: vantaggi e limitazioni.

Caratteristiche di una cellula staminale: capacità di autorinnovamento e di specializzazione.

Cenni di embriogenesi.

Potenza di una cellula staminale: totipotenza, pluripotenza, multipotenza, unipotenza.

Esempi di cellule staminali multipotenti (cordone ombelicale e cellule ematopoietiche) e unipotenti (strato germinativo dell'epidermide).

Conservazione delle cellule staminali: banche pubbliche e private.

Cellule staminali pluripotenti indotte (iPs) di Yamanaka: successi e problemi.

Importanza delle cellule staminali: serbatoio vitale dell'organismo e potenziale per medicina rigenerativa.

Presente e futuro delle cellule staminali.

LINEE GENERALI -EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DEI TUMORI

Definizione e classificazione

Le metastasi ed il processo di cancerogenesi.

Le basi biologiche della malattia.

Risposta immunitaria contro i tumori.

Cause e fattori di rischio.

La prevenzione delle patologie tumorali, diagnosi del tumore.

EDUCAZIONE CIVICA

-IL RUOLO DELL'AIFA E DELL'EMA NELLA SPERIMENTAZIONE E DISTRIBUZIONE DEI FARMACI. Trial clinici: fase preclinica, clinica, farmacovigilanza.

-LA BIOETICA NELLA RICERCA SCIENTIFICA E LA MEDICINA RIGENERATIVA. Le cellule staminali, iPS, medicina rigenerativa e problematiche legate alla bioetica. (Argomento che verrà trattato dopo il 15 maggio)

LABORATORIO

Attività di ricerca e di rielaborazione dei dati su Vitamine liposolubili e idrosolubili.

Esercitazione su vetrini istologici di tessuto nervoso e nervogia e osservazione macroscopica di encefali di vitello, con sezione trasversale e descrizione delle strutture anatomiche di telencefalo, diencefalo e midollo allungato.

Dissezione dell'encefalo di agnello e preparazione.

Attività di laboratorio sulle cellule della mucosa orale: prelievo di campioni, osservazione e descrizione delle cellule epiteliali e della mucosa con microscopio ottico.

Attività di osservazione allo stereomicroscopio di campioni di fegato di vitello.

Osservazione della reazione della catalasi sull'acqua ossigenata su campioni biologici e azione di peptidasi e lipasi.

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO

- Esercitazioni sulle malattie genetiche: tecnica FISH, kariogramma, pedigree.

- Esercitazione HIV: meccanismo di latenza/infezione, meccanismo d'azione AZT e SAQUINAVIR

-Approfondimento AIDS: film "DALLAS BUYERS CLUB"

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

- IL RUOLO DELL'AIFA E DELL'EMA NELLA SPERIMENTAZIONE E DISTRIBUZIONE DEI FARMACI.
- LA BIOETICA NELLA RICERCA SCIENTIFICA APPLICATA ALLA MEDICINA RIGENERATIVA. (argomento che verrà trattato dopo il 15 maggio)

I docenti

Prospera De Lorenzo

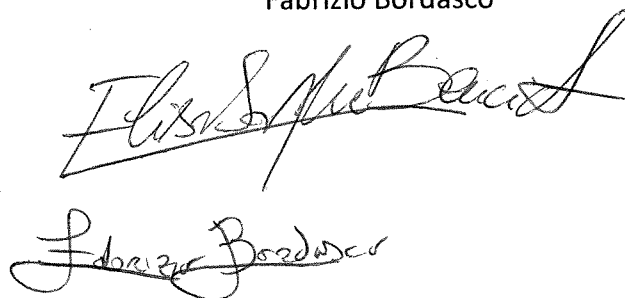
Danilo Scaglione


I rappresentanti degli studenti

Elisa Sophie Bencich

Fabrizio Bordasco

Cinisello B., 15 maggio 2024



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	LEGISLAZIONE SANITARIA
	Docente NADIA COLLIA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

La classe ha raggiunto complessivamente un livello buono, riuscendo ad individuare i riferimenti normativi relativi al diritto alla salute e alla nuova concezione della salute come benessere psicofisico, orientandosi nel funzionamento del Servizio Sanitario Nazionale, riconoscendo le diverse tipologie di prestazioni sanitarie e di interventi assistenziali anche a livello europeo nonché a saper riconoscere le strategie possibili per consentire la piena realizzazione dell'uguaglianza, del diritto al lavoro, della democrazia, delle libertà, ed in genere dei principi fondamentali enunciati nella nostra Costituzione

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo 1 : LA NORMA GIURIDICA E LE FONTI DEL DIRITTO

La norma giuridica e i suoi caratteri; la sanzione; la classificazione delle norme; l'interpretazione della norma giuridica e il ricorso all'analogia; l'efficacia della norma nel tempo e nello spazio; le fonti del diritto; la gerarchia delle fonti; le fonti del diritto a livello nazionale e internazionale; il diritto dell'Unione Europea e i rapporti fra il diritto dell'Unione e del diritto interno.

Modulo: 2. LO STATO E LA COSTITUZIONE

Lo Stato: Lo Stato e i suoi elementi costitutivi, I poteri dello Stato e gli organi. Le forme di Stato e di governo.

La Costituzione italiana: i Principi fondamentali; i diritti e doveri dei cittadini

Lo Statuto Albertino, Dall'unificazione alla nascita della Repubblica e della Costituzione italiana . La struttura della Costituzione e i suoi caratteri. La sovranità popolare i diritti civili, politici, etico-sociali e i doveri del cittadino.

Modulo 3. IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE E GLI INTERVENTI E I SERVIZI SOCIO-SANITARI

Il sistema sanitario nazionale

Il diritto alla salute e le modalità di intervento del SSN a tutela del nuovo concetto del diritto alla salute; le varie riforme del SSN anche a livello regionale e l'assetto organizzativo del SSN; I livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA) e l'accreditamento;

Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie

Classificazione delle professioni sanitarie, obblighi, responsabilità e deontologia

Modulo 4. Il sistema sanitario nazionale e l'Unione Europea

Il diritto alla salute in Europa e l'assistenza sanitaria in Europa

Modulo 5. La tutela della salute fisica e mentale

La tutela della salute, Il Piano sanitario nazionale e i Piani Sanitari Regionali e Piani attuativi locali; Le ASL. La salute mentale e la sua tutela; gli interventi per le tossicodipendenze e le dipendenze e gli altri interventi socio sanitari

Le carte dei diritti del cittadino

La carta europea dei diritti del malato, Il consenso informato, , Le D.A.T.- le disposizioni anticipate di trattamento e il cd. Biotestamento.

L'igiene pubblica e privata e la tutela dell'ambiente

La tutela dell'ambiente, L'inquinamento delle acque, dell'aria e acustico, l'igiene dell'abitato; l'igiene del lavoro.

Argomenti da trattare dopo il 15 maggio; Le disinfezioni, i rifiuti sanitari; Il diritto alla privacy

Libro di testo adottato:

IL NUOVO DIRITTO PER LE BIOTECNOLOGIE SANITARIE" a cura delle redazioni Simone per la scuola diretta da Federico del Giudice, Simone per la scuola, Nuova edizione 2022.,

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

Modulo 1 - La cittadinanza europea: vivere, studiare e lavorare in Europa; Il curriculum europeo (Europass);


Modulo 2 - La bioetica e il testamento biologico, i problemi etico-giuridici collegati all'eutanasia.

Il docente
Nadia Collia

I rappresentanti degli studenti
Elisa Sophie Bencich
Fabrizio Bordasco

Cinisello B., 15 maggio 2024



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	MATEMATICA
	Docente: BERTOLOTTI GUIDO

Libro di testo adottato:

La matematica a colori. Ed. Verde vol 4 e 5 – Leonardo Sasso – Casa Editrice Petrini.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

La classe ha raggiunto complessivamente un livello discreto relativo al saper rappresentare il grafico delle funzioni (classificazione, dominio, simmetrie, grafico) e all'utilizzo degli strumenti dell'analisi matematica.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

LIMITI

Calcolo dei limiti

Limiti con funzioni razionali, irrazionali, esponenziali e logaritmiche

Forme indeterminate

Funzioni continue

Classificazione dei punti di discontinuità

DERIVATE

Introduzione al concetto di derivata

Significato fisico della derivata

Significato geometrico della derivata

Definizione come limite del rapporto incrementale

Teoremi sulle derivate

Derivate delle funzioni elementari

Derivata del prodotto e del quoziente

Derivata delle funzioni composte

Retta tangente al grafico di una funzione

Punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi, flessi verticali)

STUDIO DI FUNZIONI!

Concetto di massimo, minimo, relativo e assoluto

Studio dei punti estremanti mediante utilizzo della derivata prima

Flessi a tangente orizzontale

Funzioni crescenti e decrescenti

Utilizzo della derivata seconda per determinare i punti di massimo e minimo relativi

Studio della concavità

Flessi a tangente obliqua

Schema per lo studio di una funzione

Asintoti orizzontali, verticali ed obliqui.

Simmetrie (funzioni pari e dispari)

CALCOLO INTEGRALE

Motivazione per lo studio del calcolo integrale

Integrale definito

Relazione tra derivazione e integrazione

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO

Significato geometrico del calcolo integrale

Calcolo di aree

Calcolo delle primitive delle principali funzioni elementari

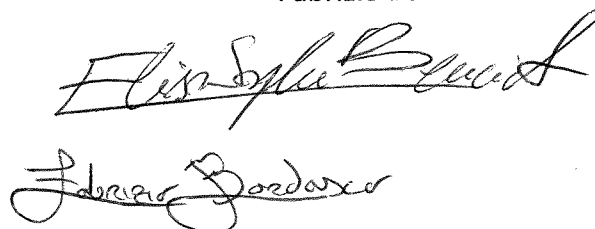
Teorema dell'Hopital


EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina non è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica

Il docente
Guido Enrico Raffaele Bertolotti
Cinisello B., 15 maggio 2024

I rappresentanti degli studenti
Elisa Sophie Bencich
Fabrizio Bordasco



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
	Docente: CHIODAROLI CLAUDIA ITP VACIRCA ANTONINO

Libro di testo:

BIOCHIMICA - VOLUME UNICO (LDM) - BROWN TERENCE A - ZANICHELLI EDITORE

materiale fornito dal docente attraverso la piattaforma Classroom

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

La classe in generale non ha sempre raggiunto tutti gli obiettivi di apprendimento specifici in maniera completa poiché aveva grosse lacune pregresse, soprattutto riguardanti le competenze base di chimica organica: di seguito i livelli raggiunti nei seguenti obiettivi specifici di apprendimento:

-Riconoscere e classificare le principali biomolecole in base alle caratteristiche chimiche e in base alle loro funzioni mettendo in relazione struttura e funzione della biomolecola. (sufficiente)

Spiegare la funzione del DNA e il processo di trascrizione genica. (discreto)

Comprendere l'organizzazione dell'informazione genetica e la possibilità di modificarla attraverso tecniche bioingegneristiche (sufficiente)

Comprendere il ruolo chiave di regolatori degli enzimi e l'importanza di ormoni e di tutti i cofattori correlati all'attività enzimatica.(sufficiente)

Comprendere a livello biochimico il principio dell'omeostasi e la regolazione enzimatica dei processi metabolici (sufficiente)

Comprendere l'interconnessione tra tutte le vie metaboliche e l'importanza della loro regolazione anche attraverso meccanismi di feedback (retroazione) negativo (sufficiente)

Comprendere gli effetti della nutrizione sul metabolismo. (buono))

Riconoscere l'importanza della prevenzione (buono)

Conoscere e usare competentemente un lessico specifico e saper comunicare i contenuti acquisiti con la terminologia tecnico-scientifica appropriata (non completamente sufficiente)

Interpretare correttamente grafici e tabelle. (mediocre)

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

LE BIOMOLECOLE

U. D. 1: "L'evoluzione dei viventi" – "Gli elementi naturali" (ripasso e cenni introduttivi)

L'organizzazione gerarchica dei sistemi viventi

Ipotesi sull'origine della vita (cenni). L'esperimento di Miller

La teoria cellulare

Dogma centrale della Biologia

Le proprietà dell'acqua: struttura molecolare e ponte a idrogeno. Densità, capillarità, tensione superficiale, capacità termica, polarità, pressione osmotica

U. D. 2: Il carbonio e la chimica della vita

Isomeria: isomeri di catena, di posizione, di gruppo funzionale, conformazionali. Isomeri cis-trans, isomeri configurazionali. Diastereoisomeri ed enantiomeri. Chiralità e attività ottica. Sistema di Kahn-Ingold-Prelog (cenni).

U. D. 3: I carboidrati

Caratteristiche chimico-fisiche e biologiche

Classificazione (monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi, aldosi, chetosi, triosi, pentosi, esosi)

Le forme ad anello e il legame glicosidico. Addizione nucleofila interna e forme emiacetaliche. Strutture dei principali monosaccaridi e disaccaridi (gliceraldeide, ribosio, deossiribosio, glucosio, fruttosio, galattosio, maltosio, cellobiosio, lattosio, saccarosio)

Oligosaccaridi: destrine, mannosio, mannani, pectina

Strutture furanosiche e piranosiche. Forme alfa e beta. Mutarotazione

Galattosemia e intolleranza al lattosio

La struttura e le proprietà dei principali polisaccaridi (amido, amilosio e amilopectina, glicogeno, cellulosa, chitina)

Acido ialuronico e cenni al suo ruolo, utilizzo e sintesi industriali

U. D. 4: Proteine ed enzimi

Caratteristiche e classificazione

Aminoacidi: classificazione in funzione della catena laterale R, forme ioniche e forme neutre. Forme stabili a diversi pH. Punto isoelettrico. AA essenziali

Il legame peptidico: caratteristiche strutturali, geometria, ibridazione, proprietà chimiche.

Funzioni delle proteine

Strutture proteiche e classificazione: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.

Gli enzimi: caratteristiche generali (efficienza, attività specifica, U.I., numero di turnover)

Classificazione: classi, sottoclassi, sottosottoclassi

Attività enzimatica: sito attivo e meccanismo d'azione, modello chiave-serratura e modello dell'adattamento indotto. Equazione di Michaelis-Menten. K_M – confronto tra esochinasi e glucochinasi. Effetto della concentrazione, del pH (confronto tra pepsina e tripsina) e della temperatura. Grafici velocità vs concentrazione substrato, velocità vs temperatura, attività enzimatica vs pH.

Cofattori e coenzimi. Inibizione enzimatica. Inibizione reversibile, irreversibile, competitiva, non competitiva. Regolazione degli enzimi allosterici. Regolazione a feedback. Esempio della fosfofruttochinasi.

Glicoproteine

Utilizzo industriale e farmacologico degli enzimi

Principi della Green Chemistry

U. D. 5: I lipidi

Classificazione e funzioni

Lipidi saponificabili e non saponificabili

Acidi grassi saturi e insaturi. Struttura e proprietà chimico-fisiche dei principali acidi grassi.

Reazioni di idrolisi e di saponificazione

Trigliceridi, fosfolipidi, sfingomieline, cere (cenni).

Terpeni, terpenoidi, beta - carotene, vitamine A , D e C (cenni).

Gli steroidi e il colesterolo. Gli ormoni sessuali – testosterone e progesterone. (cenni)

Insulina, glucagone, cortisolo (cenni)

Lipoproteine di trasporto. Colesterolemia, HDL, LDL (cenni)

U. D. 6 Basi azotate, nucleotidi e acidi nucleici

Basi puriniche e pirimidiniche. Ponti a idrogeno e accoppiamenti tra basi azotate.

Nucleosidi e nucleotidi

Il DNA e l'RNA. Struttura e funzioni. I legami fosfodiesterici. RNA messaggero e codice genetico. Maturazione dell'RNA. tRNA. Codoni e anticodoni, ridondanza, sintesi proteica

L'ENERGIA E I METABOLISMI

U. D. 7 Gli scambi di energia nei sistemi biologici:

Primo e secondo principio della Termodinamica (richiami). Energia di attivazione, entalpia, processi eso ed endoergonici. Molecole ad alto contenuto energetico. ATP. Fosfotransferasi (meccanismo a "ping-pong"). Energia libera di Gibbs e spontaneità delle reazioni.

Molecole ad alto contenuto energetico e coenzimi. NAD, NADP, FAD, Acetil coenzima A. Vitamine idrosolubili e liposolubili. Ipovitaminosi e ipervitaminosi.

U. D. 8 Il Metabolismo glucidico anaerobico

La Glicolisi: descrizione delle dieci "tappe". Fase di investimento e fase di rendimento. Enzimi coinvolti nei passaggi più significativi e resa energetica.

Ingresso di esosi alternativi al glucosio (cenni) Fruttosio (fruttosio 1-P e fruttosio 6-P), galattosio.

Controllo enzimatico della glicolisi

La fermentazione lattica

La fermentazione alcolica

Ciclo di Cori

U. D. 9 Il Metabolismo glucidico aerobico

La formazione dell'acetil coenzima A

Il ciclo di Krebs: descrizione delle otto "tappe". Enzimi coinvolti nei passaggi più significativi e resa energetica.

Regolazione del ciclo

Vie metaboliche secondarie. Via dei pentoso fosfati (cenni)

Glicogenolisi e glicogenosintesi

Gluconeogenesi (cenni)

Controllo ormonale del metabolismo dei glucidi. Attività di insulina, glucagone, adrenalina e glucocorticoidi (cenni)

U. D. 10 La fosforilazione ossidativa e la fotosintesi (CENNI)

La catena respiratoria e il trasporto degli elettroni. Sistemi enzimatici della membrana mitocondriale interna. Il ruolo dell' ATP sintasi

La fotosintesi clorofilliana. Reazioni alla luce e reazioni al buio. Il ciclo di Calvin.

Questa parte del programma è ancora da completare alla data di consegna del documento del 15 maggio)

U. D. 11 Il Metabolismo dei Lipidi (CENNI)

Il catabolismo dei gliceridi

La beta-ossidazione degli acidi grassi saturi e insaturi. Bilancio energetico.

Regolazione del metabolismo degli acidi grassi

U. D. 12 Il Metabolismo dei composti azotati (CENNI)

Le proteine nell'alimentazione

Il metabolismo degli aminoacidi (esempio di transaminazione e di deaminazione ossidativa)

Il ciclo dell'urea

Peculiarità cadaverina, putrescina e spermina

Importanza industriale della sintesi dell'ammoniaca

Durante il ripasso degli orbitali atomici si è approfondito il tema della nascita della teoria quantistica e di come e la scoperta del dualismo onda e particella abbia condizionato il conseguente dibattito scientifico e filosofico, condizionando la poetica del 900.

LABORATORIO

Norme di sicurezza

Uso del polarimetro con soluzioni di saccarosio a concentrazione varie

Riconoscimento zuccheri riducenti

Degradazione chimica ed enzimatica del saccarosio e dell'amido

Riconoscimento aminoacidi e proteine

Analisi chimica del latte

Attività enzimatica della bromelina

Luminol e Attività enzimatica della perossidasi ed uso della lampada di Wood per gli oli

(queste prove sono ancora da effettuare alla data di consegna del documento del 15 maggio)

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

Green Chemistry

Alimentazione, dieta corretta e prevenzione dei disturbi alimentari

Farmacovigilanza (esempio della talidomide)

Gestione responsabile dei rifiuti: da problema a risorsa

Impatto dell'attività umana sul pianeta (inquinamento e consumo delle risorse)

Il problema energetico

OGM e utilizzo di biotecnologie

I docenti

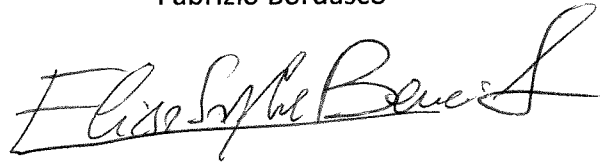
Claudia Chiodaroli

Antonino Vacirca

I rappresentanti degli studenti


Elisa Sophie Bencich

Fabrizio Bordasco



Cinisello B., 15 maggio 2024



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
	Docente: PANE MARIA GRAZIA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

La personalità dello studente è stata pienamente valorizzata attraverso la diversificazione delle attività, utili a scoprire ed orientare le attitudini personali nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascuno. Gli studenti hanno acquisito molteplici abilità, trasferibili in qualunque altro contesto di vita. Ciò ha portato all'acquisizione di corretti stili comportamentali in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, all'ambiente e alla legalità.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Libro di testo adottato: LOVECCHIO N, FIORINI G, CORETTI S BOCCHI S
EDUCARE AL MOVIMENTO SLIM - VOL.ALLEN.SALUTE E BEN.SLIM+EB+ VOL.SPORT IN PDF
 9788839303912

- Conoscenza della classe e attività libera per osservare gli alunni in campo motorio
- Riscaldamento, corsa, varie andature, salti
- Riscaldamento, stretching, gioco sport pallavolo e calcio
- Riscaldamento, attivazione muscolare, stretching
- Riscaldamento, attività dinamica, stretching, salto in lungo
- Riscaldamento, attività dinamica, stretching, salto in lungo + test
- Torneo di pallavolo
- Riscaldamento, corsa nel campo esterno, stretching, salto in elevazione
- Riscaldamento, attività dinamica, funicella, mini tornei pallavolo/calcio
- Riscaldamento, stretching, salto in elevazione + test
- Riscaldamento, attività dinamica, funicella + test
- Riscaldamento, corsa, addominali + sospensione alla spalliera
- Riscaldamento, attività dinamica, addominali e mobilità articolare
- Gioco libero ping pong e calcio balilla
- Test plank
- Test addominali sit-up a coppia
- Didattica orientativa (La classe viene suddivisa in più gruppi e in ognuno, ciascun alunno spiega un argomento di attività motoria; es: chi spiega a cosa serve il riscaldamento, un altro spiega lo stretching, altri spiegano i fondamentali di uno sport a piacere)
- Lancio del vortex + test
- Attività libera all'aperto

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

- Unione Europea e la cittadinanza europea: vivere studiare e lavorare negli stati UE

Visione docufilm ALE' EUROPE: 12 sono le stelle sulla bandiera dell'Unione Europea, 12 sono i racconti focalizzati su uomini e donne protagonisti dello sport italiano, con un'attenzione anche al mondo paralimpico. La narrazione vuole essere inclusiva e democratica. Nel corso delle 12 puntate vengono raccontate storie di vittorie, cadute e rinascite di campioni del panorama sportivo italiano. Parallelamente vedremo il racconto di progetti di successo resi possibili dalle iniziative dell'Unione Europea. Lo sport diventa lo strumento per raccontare altri mondi.

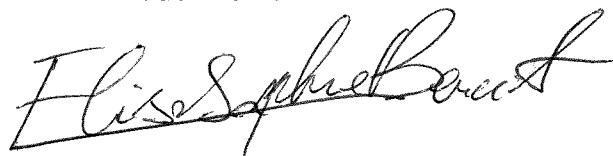
Il docente

Prof.ssa Maria Grazia Pane


I rappresentanti degli studenti

Elisa Sophie Bencich

Fabrizio Bordasco



Cinisello B., 15 maggio 2024

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	IRC
	Docente MANIGLIA ANDREA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

La classe ha sviluppato in modo sufficientemente adeguato i seguenti obiettivi:

- *ha sviluppato un maturo senso critico riflettendo sulla propria identità nel confronto con la cultura cristiana in un contesto multiculturale e multi religioso.*
- *utilizzare consapevolmente le fonti bibliche, interpretandone correttamente i contenuti nel confronto aperto con altre discipline e tradizioni storico-culturali.*
- *valutare il contributo delle tradizioni religiose nello sviluppo della civiltà umana.*
- *cogliere l'incidenza del Cristianesimo nella cultura occidentale attraverso il metodo storico-critico.*
- *motivare la valenza della morale al fine di operare scelte etiche consapevoli.*
- *costruire un percorso di lettura e d'interpretazione di un evento storico sociale.*
- *individuare le potenzialità e i limiti legati a determinati modelli di sviluppo economico, sociale e ambientale.*

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

1. Laicità e ruolo pubblico della religione.

2. Nascita e sviluppo della DSC in relazione al contesto storico.

- La Rerum Novarum (la figura di Leone XIII);
- I principi della *Dottrina Sociale della Chiesa*;
- La persona come *soggetto-in-relazione*.

3. Analisi di alcuni temi di etica sociale.

- Lavoro;
- Migrazione;
- La povertà.

4. Il XIX secolo.

- La rivoluzione industriale;
- L'unità d'Italia;
- La figura di papa Pio IX.

5. Il XX secolo: fascismo e nazismo.

- Il primo conflitto mondiale;
- I patti Lateranensi;
- Il secondo conflitto mondiale (Hitler e Mussolini);
- Le foibe;
- Hannah Arendt (*La banalità del male*) e il processo ad Adolf Eichmann.
- Il manifesto di Ventotene.

6. Altri argomenti collegati alla disciplina

Libro di testo adottato: Michele Contadini, *ITINERARI 2.0*

Il docente ha inserito alcuni argomenti di Educazione civica:

- I diritti umani nella storia (lettura di una pagina del diario di Bartolomé de Las Casas);
- Le mutilazioni genitali femminili;
- La violenza sulle donne;
- Le droghe;
- Le associazioni mafiose;
- L'uomo in rapporto all'ambiente.

Il docente

Andrea Maniglia


Cinisello B., 15 maggio 2024

I rappresentanti degli studenti

Elisa Sophie Bencich

Fabrizio Bordasco



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe V B
	EDUCAZIONE CIVICA
	Docente Coordinatore: NADIA COLLIA

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

- I diritti e doveri scaturenti dalla cittadinanza europea; cosa fare per vivere, studiare, lavorare e farsi curare in Europa: l'iter da seguire e la documentazione occorrente; Il curriculum europeo (Europass);
 - Il codice di Norimberga e il consenso informato e volontario del soggetto sottoposto a sperimentazione medica; il il testamento biologico, i problemi etico-giuridici collegati all'eutanasia.

Gli altri contenuti sono rintracciabili nei programmi di ogni singola disciplina

Il docente
Nadia Collia

I rappresentanti degli studenti
Elisa Sophie Bencich
Fabrizio Bordasco

Cinisello B., 15 maggio 2024

